嵌入式网络硬盘录像机

用户使用手册

（V1.5 版）

本操作手册可能包含技术上不准确的地方或印刷错误。本手册的内容将做不定期的更新，恕不另行通知；更新的内容将会在本手册的新版本中加入。我们随时会改进或更新本手册中描述的产品或程序。

目录

1 产品介绍.....4
1.1 产品概述.....4
1.2 产品主要功能.....4
2 安装说明.....7
2.1 清点设备及其附件.....7
2.2 装上硬盘.....7
2.3 后面板物理接口说明.....8
2.3.1 后面板说明.....8
2.3.2 1/2/3 路HC及 2 路HT设备的后面板说明.....9
2.3.3 HS设备的后面板说明.....10
2.4 报警线连接说明.....11
3 操作必读.....12
3.1 前面板说明.....12
3.2 遥控器说明.....14
3.3 菜单项说明.....16
3.3.1 菜单导航.....16
3.3.2 菜单操作方法.....17
3.4 输入法说明.....18
3.5 面板按键及菜单名称的表示.....18
4 基本操作指南.....19
4.1 开机.....19
4.2 预览.....19
4.3 登录及修改用户名密码.....21
4.4 云台控制.....23
4.5 手动录像.....24
4.6 回放.....26
4.7 录像资料备份.....30
4.8 语音对讲.....32
4.9 辅口输出控制.....32
4.10 关机.....33
5 参数设置操作指南.....35
5.1 管理员及其密码.....35
5.2 创建与删除用户.....37
5.3 修改设备名称与设备号.....40
5.4 视频输出制式与VGA设置.....41
5.5 OSD设置.....42
5.6 视频输入参数设置.....45
5.7 区域遮盖设置.....46
5.8 遮挡报警处理.....47
5.9 视频丢失处理.....49
5.10 移动侦测处理.....51
5.11 本地预览属性设置.....54

5.12 录像参数及录像计划表.....57
5.13 报警输入输出设置.....61
5.14 网络参数.....65
5.15 解码器.....67
5.16 串口参数设置.....71
5.17 异常处理.....75
5.18 交易信息.....76
6 管理工具.....79
6.1 保存设置.....79
6.2 恢复出厂设置.....79
6.3 升级.....80
6.4 硬盘管理.....81
6.5 清除报警.....81
6.6 重新启动.....81
6.7 关机.....82
6.8 日志.....82
6.8.1 按类型查询.....82
6.8.2 按时间查询.....83
6.8.3 按类型&时间查询.....83
6.9 查看系统信息.....83
7 网络硬盘录像机软件升级.....85
7.1 配置FTP服务.....85
7.2 升级方式.....86
附录 1、安装硬盘总容量的参考计算方法.....87
附录 2 设备连接线的制作方法.....88
1 RS-485 连接线制作方法.....88
2 UTP网络连接线制作方法.....88
3 RS-232 连接线制作方法.....89
附录 3 技术指标.....92
附录 4 常用功能速查表.....93
附录 5 常见故障解答.....95

1 产品介绍

1.1 产品概述

本设备是专为安防领域设计的一款优秀的数字监控产品。它采用了嵌入式处理器和嵌入式操作系统，结合了 IT 领域各项最新技术，如视音频压缩/解压缩、大容量硬盘记录、TCP/IP 网络等技术，代码固化在 FLASH 中，使得系统运行更稳定。

本设备同时具备数字视音频录像机（DVR）和数字视音频服务器（DVS）的特性，既可本地独立工作，也可连网组成一个强大的安全监控网。可应用于银行、电信、电力、司法、交通、小区、工厂、仓库、资源、水利设施等各领域、各部门的安全防范。

1.2 产品主要功能

压缩处理功能

- 支持多达 16 路 PAL/NTSC 制式视频信号，每路皆可实时每秒 25 帧的独立硬件压缩，采用 H.264 视频压缩技术，不仅支持变码率，而且支持变帧率。可设定视频图像质量，也可设定视频图像的压缩码流。
- 支持多达 16 路音频信号，每路音频信号独立实时压缩，采用 OggVorbis 音频压缩标准，压缩码率为 16Kbps。
- 视频和音频信号压缩后生成复合的 H.264 码流，码流回放时视频和音频保持同步。也可设置单一视频流。
- 支持视频参数动态设置。
- 支持双码流。
- 支持 4CIF、DCIF、2CIF、CIF 和 QCIF 分辨率。
- 支持多区域移动侦测。
- 支持 OSD，日期和时间的显示格式、显示位置及灰度可以设置，日期和时间自动增加。
- 支持 LOGO。
- 支持水印（WATER-MARK）技术。

本地处理功能

录像

- 文件记录有六种模式：定时录像、手动录像、移动侦测录像、报警录像、移动侦测录像&报警录像、移动侦测录像 | 报警录像。
- 四个 IDE 接口，可支持八个 IDE 硬盘。
- 硬盘文件系统为 FAT32 格式。
- 本地硬盘 SMART 技术支持。
- 硬盘上文件可以选择循环记录和非循环记录。
- 提供硬盘录像资料的备份与剪辑，支持 U 盘、USB 硬盘、USB CDRW 及 IDE CDRW

备份设备。

预览与回放

- 支持监视器或 VGA 输出连接。
- 预览时显示模式多路（1/4/9/12/16）切换。
- 支持图像局部遮盖。
- 支持图像局部（或全部）遮挡报警处理。
- 支持两路回放。支持快放、慢放、单帧等回放模式，按录像类型、按时间进行检索。
- 支持 OSD 叠加、通道名叠加。
- 本地录像状态、报警状态显示。

控制

- 支持云台、镜头控制。
- 支持预置点、巡航、轨迹设置及调用。

报警

- 本地报警（包括异常事件、移动侦测）联动：报警时间表（布防、撤防）、报警联动类型、报警时所要到达的预置点、巡航路径或轨迹。

键盘

- RS-485 接口键盘支持。
- 网络键盘支持。
- 基于键盘的设备级联支持。

安全

- 支持操作员用户权限的定制。除一个管理员以外，通过“定制权限”可设置多个操作员，增加了对操作员安全管理的灵活性。

网络功能

- 支持 TCP/IP 协议。
- 支持宽带拨号上网（PPPoE）。
- 支持窄带传输（PPP）。
- 支持动态 IP 地址分配（DHCP）。
- 网络实时预览：支持 TCP、UDP、RTP、组播传输。
- 支持网络端控制命令，可通过远程 PC 仿真本地按键操作。
- 可通过网络设置参数、实时浏览任何一路或多达十六路的视频和音频信号、查看视频设备状态。
- 网络报警联动（报警信号上传）。
- 可通过网络控制云台和镜头。
- 可通过网络实时记录压缩码流。
- 可通过网络下载网络硬盘录像机上的录像文件，也可通过网络远程回放网络硬盘录像机上记录的录像文件。
- 可通过网络远程升级，实现远程维护。

- RS-232 串口和 RS-485 接口皆支持网络透明通道连接，远程 PC 可通过网络硬盘录像机的透明通道发送/获取数据。
- 可通过远程 PC 与网络硬盘录像机进行双向语音对讲（或单向语音广播）。
- 具备 WEB SERVER 功能，可通过浏览器访问网络硬盘录像机。
- 提供日志（操作日志、报警日志、系统日志）记录与查询。
- 用户名、口令及码流传输时用密码加密，防止泄露。

开发支持

- 提供对网络硬盘录像机操作的 SDK 开发包。
- 提供演示应用软件源码，加快应用系统开发速度。

2 安装说明

提醒：在硬盘录像机与其它设备连接前，请确认已经断开电源，务必不要带电插拔。

2.1 清点设备及其附件

当您收到本产品时，请根据包装箱内的“硬盘录像机装箱清单”进行清点。

2.2 装上硬盘

安装提示

出厂时设备不包括硬盘，硬盘需要根据录像计划进行配置安装，之前请根据录像计划计算出每台硬盘录像机所需硬盘总容量（计算方法参见附录 1）。机箱的拆卸与硬盘的安装务必请专业人员操作。

安装工具

十字螺丝刀一把。

硬盘安装步骤

1、 打开机箱。
2、 如果在一根 ATA 硬盘数据线上连接两个硬盘，需要设置好硬盘的主盘与从盘。
3、 取下硬盘固定架。
4、 将硬盘放入固定架，并用螺丝将硬盘左右两侧固定。
5、 将固定架装回设备，并用螺丝固定在设备上。
6、 接上 ATA 硬盘数据线。数据线有三个接头，可分别连接主板（蓝色）、主硬盘（黑色）及从硬盘（灰色）的针式插座，连接时请务必注意数据线接头与针式插座的针数对准。
7、 接上硬盘电源线。
8、 盖好机箱，并用螺丝固定。

提醒：

1、硬盘选购注意事项：请选择硬盘生产厂商推荐的、适合 DVR 工作要求的硬盘，以满足长时间、大数据量的读写要求，同时请从正式渠道购买，以保证硬盘的品质。

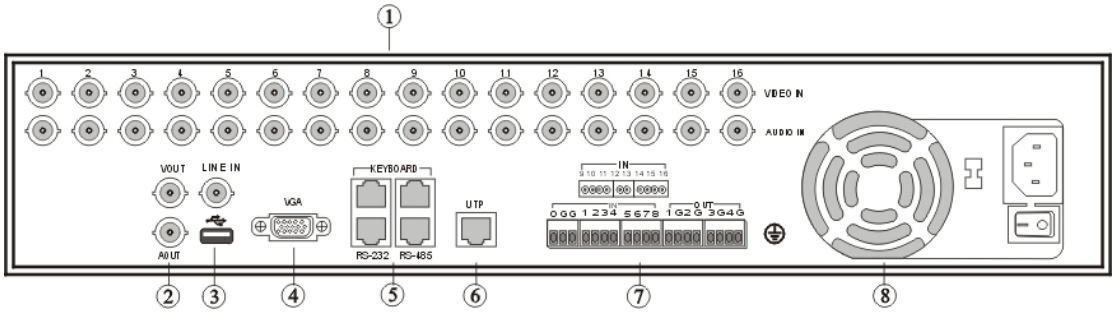
2、硬盘安装完成后，需要对硬盘进行格式化以后才能使用，否则系统会判断为硬盘错并发出声音告警。格式化硬盘操作参见 6.4 节。

2.3 后面板物理接口说明

声明：各机型的后面板物理接口的分布与类型以实物为准。

2.3.1 后面板说明

说明：图中以 16 路机为例，其中 1/2/3 路 HC 及 2 路 HT 设备的后面板说明参见 2.3.2，HS 机型的后面板说明参见 2.3.3。

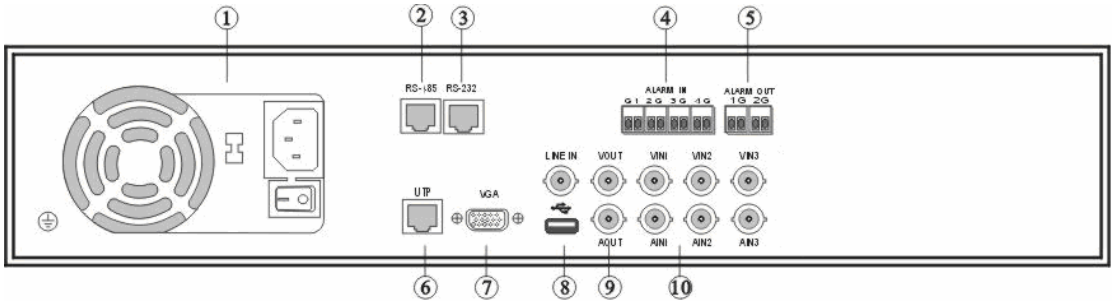


序号	物理接口	连接说明
1	**视频输入（VIDEO IN）**	连接（模拟）视频输入设备，标准 BNC 接口。
	音频输入（AUDIO IN）	连接（模拟）音频输入设备，标准 BNC 接口。
2	**视频输出（VOUT）**	连接监视器，本地视频信号及菜单输出。
	音频输出（AOUT）	连接音频设备，本地音频信号输出。
3	**语音输入（LINE IN）**	连接有源语音输入设备，如有源麦克风。
	USB 接口	连接 USB 存储设备，如用于备份或升级。可以热插拔。
4	**VGA 接口**	连接 VGA 显示设备，如电脑 VGA 显示器等。
5	**键盘接口（KEYBOARD）**	2 个，任意选择其中一个用于连接（485）控制键盘，使用 RJ45 接口的 3、4 线（接收信号）接控制键盘的 D+、D-；另外一个用于设备间的级联，级联的设备两端均使用 RJ45 接口的 3、4 线。
	RS-232 接口	连接 RS-232 设备，如调制解调器、电脑等。设备配件盒内提供了连接线，连接线的制作方法请参见附录 2。
	RS-485 接口	连接 RS-485 设备，如解码器等，可使用 RJ45 接口的 1、2 线连接解码器，连接线的制作方法请参见附录 2。
6	**UTP 网络接口**	连接以太网络设备，如以太网交换机、以太网集线器（HUB）等。网线制作方法参见附录 2。
7	**报警输入（IN）**	接报警输入（8/16 路开关量，连接方法参见 2.4 节）。
	报警输出（OUT）	接报警输出（4 路开关量，连接方法参见 2.4 节）。

8	**电源**	通过开关可以选择输入的交流电压为 220V 或 110V。

2.3.2 1/2/3 路 HC 及 2 路 HT 设备的后面板说明

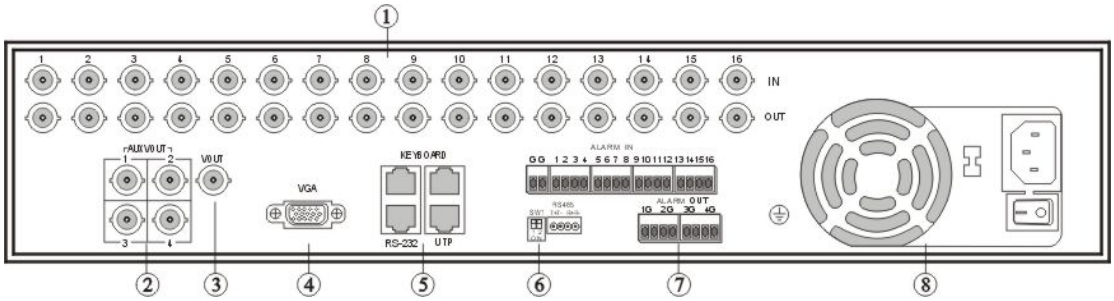
说明：图中以 3 路 HC 为例。



序号	物理接口	连接说明
1	**电源**	通过开关可以选择输入的交流电压为 220V 或 110V。
2	**RS-485 接口**	连接 RS-485 设备，如解码器等，可使用 RJ45 接口的 1、2 线连接解码器，连接线的制作方法请参见附录 2。
3	**RS-232 接口**	连接 RS-232 设备，如调制解调器、电脑等。设备配件盒内提供了连接线，连接线的制作方法请参见附录 2。
4	**报警输入（IN）**	接报警输入（4 路开关量，连接方法参见 2.4 节）。
5	**报警输出（OUT）**	接报警输出（2 路开关量，连接方法参见 2.4 节）。
6	**UTP 网络接口**	连接以太网络设备，如以太网交换机、以太网集线器（HUB）等。网线制作方法参见附录 2。
7	**VGA 接口**	连接 VGA 显示设备，如电脑 VGA 显示器等。
8	**语音输入（LINE IN）**	连接有源语音输入设备，如有源麦克风。
	USB 接口	连接 USB 存储设备，如用于备份或升级。可以热插拔。
9	**视频输出（VOUT）**	连接监视器，本地视频信号及菜单输出。
	音频输出（AOUT）	连接音频设备，本地音频信号输出。
10	**视频输入（VIDEO IN）**	连接（模拟）视频输入设备，标准 BNC 接口。
	音频输入（AUDIO IN）	连接（模拟）音频输入设备，标准 BNC 接口。

2.3.3 HS 设备的后面板说明

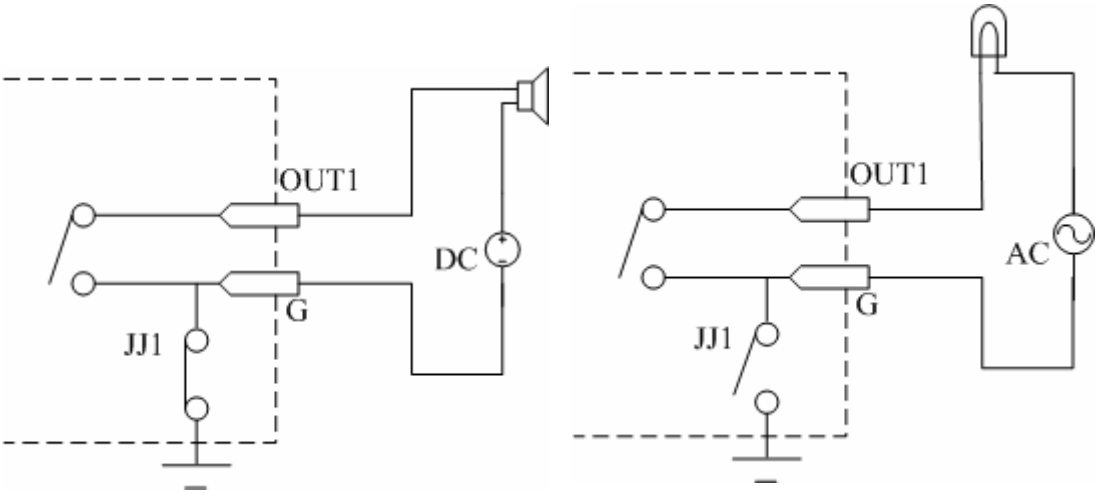
说明：图中为以 16 路机为例。



序号	物理接口	连接说明
1	**视频输入（VIDEO IN）**	连接（模拟）视频输入设备，标准 BNC 接口。
	环通输出（LOOPING OUT）	连接视频矩阵、监视器等，标准 BNC 接口。
2	**视频输出（AUX VOUT）**	连接监视器，4 个辅助视频输出，仅对 16HS 设备有效。
3	**视频输出（VOUT）**	连接监视器，本地视频及菜单输出。
4	**VGA 接口**	连接 VGA 显示设备，如电脑 VGA 显示器等。
5	**键盘接口（KEYBOARD）**	2 个，任意选择其中一个用于连接（485）控制键盘，使用 RJ45 接口的 3、4 线（接收信号）接控制键盘的 D+、D-；另外一个用于设备间的级联，级联的设备两端均使用 RJ45 接口的 3、4 线。
	RS-232 接口	连接 RS-232 设备，如调制解调器、电脑等。设备配件盒内提供了连接线，连接线的制作方法请参见附录 2。
	UTP 网络接口	连接以太网络设备，如以太网交换机、以太网集线器（HUB）等。网线制作方法参见附录 2。
6	**匹配电阻开关（SW1）**	485 总线的终端匹配电阻开关，开关向上（出厂默认）断开电阻连接，开关向下接通本端电阻（120 欧姆）。
	RS-485 接口	连接 RS-485 设备，如解码器等。使用绿色弯针的插座，4 针分别是 T+、T-、R+、R-，其中 1、2 线（发送信号）接解码器等。
7	**报警输入（IN）**	接开关量的报警输入。连接方法介绍参见 2.4 节。
	报警输出（OUT）	接开关量报警输出。连接方法介绍参见 2.4 节。
8	**电源**	通过开关可以选择输入的交流电压为 220V 或 110V。

2.4 报警线连接说明

报警输出连接示例



以上请注意 JJ1 短接子的不同用法。当外部直流供电时，JJ1 两种方式均可安全使用，同时建议在 12V 电压、1A 电流限制范围内使用。当外部交流供电时，JJ1 必须跳开，即拔掉主板上的相应短接子，为安全起见，需外接继电器。主板上有四个这样的短接子，每个报警输出对应一个，分别是 JJ1、JJ2、JJ3、JJ4，出厂时均是短接的。

警告！当作为交流电路的控制开关时，必须拔掉短接子，同时外接继电器，否则会有触电危险！

接线方法说明

设备提供接信号线的绿色弯针插头，接线步骤如下：

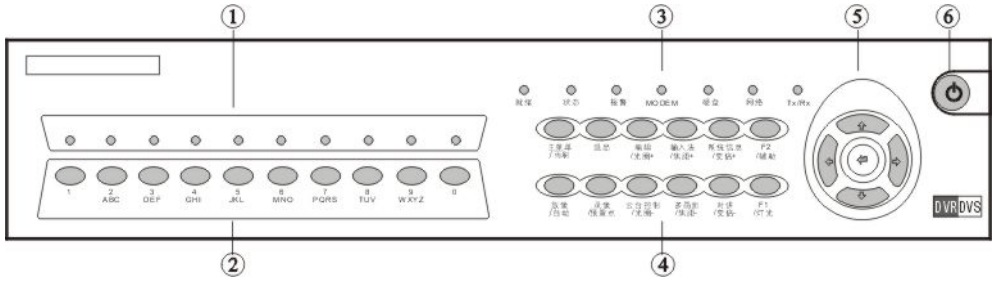
1、 拨出插在设备上的绿色弯针插头；

2、 用微型十字起子拧松插头上的螺丝，将信号线放进插头内弹簧片下沿，拧紧螺丝；

3、 将接好的插头卡入相应的绿色弯针插座上。

3 操作必读

3.1 前面板说明

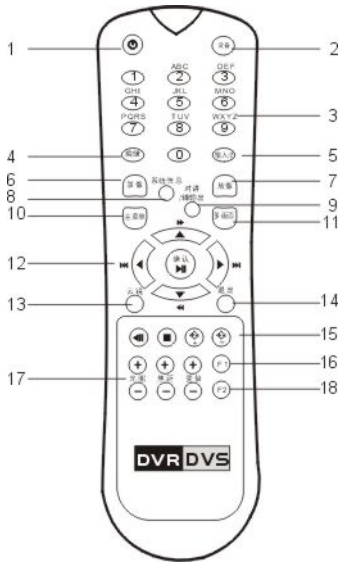


序号	类型	名称	说明
1	状态灯	1-8	通道 1-16 状态显示。 1-8 路设备：绿色表示正在录像，红色表示正在网传，橙色表示正在录像和网传。 9-16 路设备：绿色表示 1-8 路正在录像，红色表示 9-16 路正在录像，橙色表示 1-16 通道其中的 2 路正在录像。 举例：3 号灯是绿色表示第 3 路正在录像，如果是红色表示第 11 路正在录像，橙色表示第 3 路与第 11 路均在录像。
2	输入键	数字键	可以输入数字、大小写英文字母、符号及汉字（区位码）。
3	状态灯	就绪(READY) 状态(STATUS) 报警(ALARM) MODEM 硬盘(HDD) 网络(LINK) Tx/Rx	设备处于就绪状态。 处于遥控器控制时呈绿色，处于键盘控制下呈红色。 有报警信号输入时呈红色。 当通过 RS-232 串口连接的 MODEM 拨号成功后呈绿色。 硬盘正在读写时呈红色并闪烁。 网络连接正常时呈绿色。 网络正在发送/接收数据时呈绿色并闪烁。 注：若发现指示灯与上述描述不符，请确认操作是否正确，或请专业技术人员检查相关部件或线路是否正常。
4	复合键	主菜单/雨刷 (MENU/WIPER) 退出(ESC) 编辑/光圈+ (EDIT/IRIS+)	1、预览界面到菜单操作界面的切换；2、雨刷控制。 取消当前操作，返回到上级菜单。 1、进入编辑状态，在编辑状态下用于删除光标前字符；2、调整光圈；3、选择框状态✓与×

			之间的切换。

序号	类型	名称	说明
4	复合键	输入法/焦距+ (A/ FOCUS+) 系统信息/变倍+ (INFO/ ZOOM+) F2/辅助(F2/AUX) 放像/自动 (PLAY/AUTO) 录像/预置点 (REC/SHOT) 云台控制/光圈- (PTZ/ IRIS-) 多画面/焦距- (PREV/ FOCUS-) 对讲/变倍- (VOIP/ ZOOM-) F1 /灯光（F1/LIGHT）	1、输入法（数字、英文、中文、符号）之间的切换；2、调整焦距；3、本地预览界面中，显示/隐藏通道状态。 控制变倍。 控制辅助设备。 1、本地回放；2、自动扫描。 1、手动录像；2、调用预置点。 1、进入云台控制模式；2、调整光圈。 1、预览时多画面切换；2、从菜单模式切换到预览界面；3、调整焦距。 1、主动发起语音对讲（待扩充）；2、控制变倍；3、对于 16 路 HS 设备，作为辅口切换控制键。 灯光控制键。
5	控制键	方向键 确认（Enter）	由上【↑】、下【↓】、左【←】、右【→】四个按键组成。1、菜单模式时使用【←】、【→】键移动菜单设置项活动框，使用【↑】、【↓】键选择菜单设置项数据；2、云台方向控制；3、回放时控制快放、慢放、快进、快退等。 1、菜单模式的确认操作；2、选择框状态✓与×之间的切换；3、回放时的暂停。
6	开关键	POWER	设备开关，带电源指示灯，绿色表示设备正在工作，红色表示设备已经停止工作，指示灯灭表示后面板电源开关已经关闭或电源线已经拔掉。

3.2 遥控器说明



序号	中文名称/英文名称	作用
1	开关/POWER	开启/关闭设备
2	设备/DEV	启用/停止使用遥控器
3	数字键	同前面板数字键
4	编辑/EDIT	同前面板【编辑键/EDIT】键
5	输入法/A	同前面板【输入法/A】键
6	录像/REC	同前面板【录像/REC】键
7	放像/PLAY	同前面板【放像/PLAY】键
8	系统信息/INFO	同前面板【系统信息/INFO】键
9	对讲/VOIP	同前面板【对讲/VOIP】键，
10	主菜单/MENU	同前面板【主菜单/MENU】键
11	多画面/PREV	同前面板【多画面/PREV】键
12	方向键、确认/ENTER	同前面板方向键及确认键
13	云镜/PTZ	同前面板【云台/PTZ】键
14	退出/ESC	同前面板【退出/ESC】键
15	保留	
16	F1	同前面板【F1】键
17	镜头控制	调整光圈、焦距、变倍
18	F2	同前面板【F2】键

将电池装入遥控器

1. 打开遥控器电池盖
2. 装入 2 节 7 号电池，确认正负极性对应正确
3. 合上电池盖

开始使用遥控器

在遥控器上按【设备/DEV】键，然后输入要操作的硬盘录像机的设备号（默认的设备号为“88”，可在“本地设置”进行修改），按遥控器上的【确认/ENTER】键，如果此时硬盘录像机前面板上的“状态”灯变为绿色，表明该设备已被遥控器选中，遥控器操作对该硬盘录像机开始发生作用。

注意：设备被遥控器选中之前，设备面板上、监视器上没有任何提示。

停止使用遥控器

在设备处于被遥控器选中的状态时，按【设备/DEV】键，设备面板的“状态”灯熄灭，此时遥控器的任何操作对该硬盘录像机无效。

使用遥控器关机

在设备处于被遥控器选中状态时，持续按住遥控器【开关/POWER】键，可以关闭设备。

如果遥控器不能正常工作

- 检查电池的正负极性
- 检查电池电量是否用完
- 检查遥控传感器是否被遮挡
- 附近是否有荧光灯在使用

说明：排除以上情况后若不能正常工作，请更换遥控器；若还是不能正常工作，请及时联系管理员。

3.3 菜单项说明

3.3.1 菜单导航

主菜单项	功能选项	主菜单项	功能选项
本地显示	设备名称 设备号 启用操作密码 屏幕保护时间 输出制式 亮度 菜单背景对比度 VGA 分辨率 日期与时间	**图像设置**	通道名称修改、位置调整 亮度/对比度/色调/饱和度调节 OSD 显示方式、位置、格式设置 遮盖区域 遮挡报警区域设置及处理 视频丢失处理 移动侦测灵敏度、区域及处理
录像设置	硬盘录满时覆盖/不覆盖 视音频压缩及录像参数设置 录像计划时间表 预录时间 录像延时	**网络设置**	本地 IP 地址等网络参数设置 DNS 地址 多播地址 管理主机 IP 地址及端口号 NAS IP 地址及目录名 PPPoE 用户名和密码
报警量	报警器类型 报警输入处理、PTZ 联动 报警输出定义	**异常处理**	异常类型 处理方式
解码器	解码器参数、类型、地址设置 预置点设置 巡航路径号设置 轨迹设置	**串口设置**	RS232 串口参数设置 串口用途选择及其参数设置
预览设置	预览模式 切换时间 是否启用音频预览 通道顺序设置	**用户管理** **密码修改**	用户添加、用户删除 密码设置、密码修改 权限设置 用户物理地址设置 通道权限设置
交易信息	输入方式 ATM　IP 地址 ATM 类型 其他 ATM 信息	**管理工具**	保存参数 恢复出厂设置 升级 硬盘管理 清除报警（信号量输出） 设备重启 关机 日志查询 系统信息

3.3.2 菜单操作方法

说明：菜单按键使用【中文名/英文名】来表示。如使用中文面板，按键名称同【中文名】，如使用英文面板，按键名称同【英文名】。

如何进入菜单模式

- 按【主菜单/MENU】键，进入设备主菜单界面。
- 按【放像/PLAY】快捷键，进入回放操作界面。
- 按【录像/REC】快捷键，进入手动录像操作界面。
- 按【云台控制/PTZ】快捷键，进入云台控制操作界面。

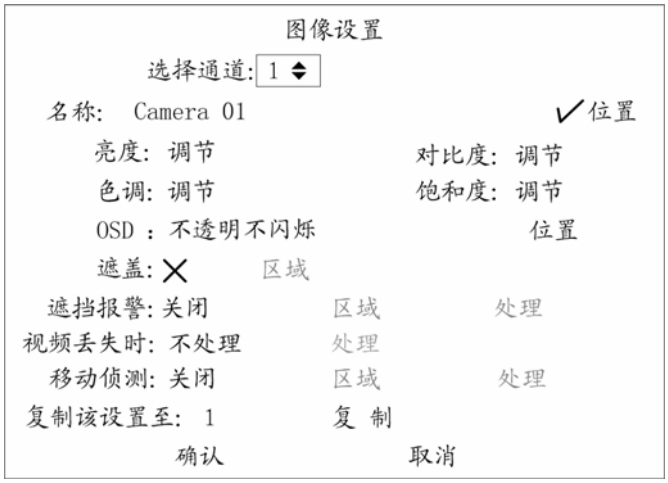
说明：进入时需输入密码，设备出厂时的用户名为“admin”，密码为“12345”。

菜单组成

主菜单界面说明：

菜单界面中有一个小矩形框，称之为“活动框”，使用【→】或【←】键可以使“活动框”从一个图标移到另一个图标，当“活动框”定位到某一图标上时，按前面板的【确认/ENTER】键就可以进入该图标对应的下级菜单。例如将“活动框”移到“图像设置”图标，按前面板的【确认/ENTER】键就进入了“图像设置”二级菜单。

以下以“图像设置”菜单界面为例说明菜单的组成单元。



每个菜单中包含了各种设置项，其中“活动框”指示当前正在被操作的设置项。使用【→】或【←】键可以移动该活动框。菜单组成单元主要有以下几种：

1、 选择框：提供 2 个选择，“✓”表示有效，“×”表示屏蔽，使用【确认/ENTER】或【编辑/EDIT】键进行切换。

2、 列表框：提供 2 个以上的可选项，但只能选择一项，使用【↑】、【↓】键可以在提供的列表中选择其中的一项。如“选择通道”右侧是一个让你选择一个通道的列表框。

3、 编辑框：提供一个字符输入的矩形框，通过【编辑/EDIT】键可以进入编辑状态，在编辑状态下，可以进行如下操作：

   a) 通过【输入法/A】键可以切换输入字符的类型，包括数字、大小写英文字母、符号、中文。

   b) 通过【→】、【←】键可以移动光标位置。

   c) 通过【编辑/EDIT】键可以删除光标前的字符。

   d) 按【确认/ENTER】键或【退出/ESC】键可以退出编辑状态。

4、 按钮：用作执行一个特定功能或进入下一级设置菜单，如“处理方式”可进入下一级设置菜单。在下级菜单中，按“确认”保存设置参数并返回上级菜单，按【退出/ESC】键或选择“取消”放弃设置参数并返回上级菜单。有的按钮是灰色的，说明该按钮目前被屏蔽掉了，在被激活以前不可被操作。

如何退出菜单

按【PERV】键可以退出菜单模式并切换到预览模式。

3.4 输入法说明

在菜单操作界面中，如进入编辑框（如“图像设置”内“通道名称”的编辑框）的编辑状态，则屏幕下方会出现如图所示的状态，按前面板的【数字键】可以在编辑框内输入数字。

如果要输入英文（大写），将输入法切换到“大写字符”，即按前面板的【输入法/A】键，直到变成如下图所示的状态，这时按前面板的【数字键】就可以在编辑框内输入大写英文字母（与在手机中输入英文字母的方法一样）。

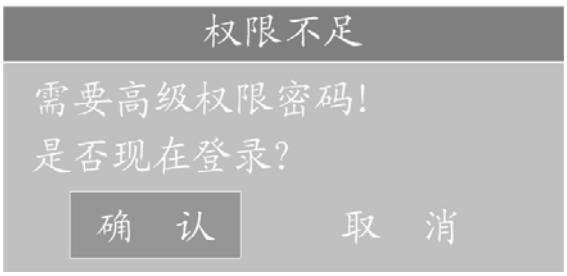
另外还支持以下几种输入法：小写字符、符号、区位。符号共有 24 个，分 4 页显示，用前面板的数字【0】键可以进行翻页；使用“区位”可以输入中文，《汉字区位简明对照表》参见随机光盘。

3.5 面板按键及菜单名称的表示

本用户手册中，硬盘录像机前面板（或遥控器）的各种“按键”表示为【按键名称】，如回放键表示为【放像/PLAY】，确认键表示为【确认/ENTER】。菜单界面中的参数设置项表示为“设置名称”，如通道名称编辑框表示为“名称”。另外前面板开关按钮表示为【POWER】。

4 基本操作指南

操作提示：这部分内容主要针对操作员级用户的日常操作进行说明。用户必须具备相应的操作权限，否则无法操作，同时系统会出现以下提示框：



4.1 开机

提醒：请确认接入的交流电压与硬盘录像机的要求相匹配，并保证硬盘录像机电源插座中间接地端接地良好。在开机前请确保有一台监视器与后面板上的 VOUT 口相连接，或有一台显示器与后面板上的 VGA 口相连接，否则开机后将无法看到人机交互的任何提示，也无法操作菜单。

若【POWER】指示灯灭，请按以下步骤进行操作：
第一步：若电源未插上，请插上电源，设备开始启动；这时设备若未启动，进入下一步；
第二步：打开设备后面板的电源开关，设备开始启动。

若【POWER】指示灯呈红色，只要轻按【POWER】键，设备开始启动。

设备开始启动，【POWER】指示灯呈绿色。监视器或显示器屏幕上方第一行显示压缩芯片 DSP 初始化的状况，若 DSP 图标上打“×”，说明 DSP 初始化失败，请及时联系管理员；第二行显示硬盘初始化状况，依次显示 IDE1 主、次硬盘，IDE2 主、次硬盘等图标，若硬盘图标上打“×”，说明相应位置上没有安装硬盘或未检测到硬盘，若是后一种情况，请及时联系管理员。

注意：如果开机前，设备未安装硬盘，或安装的硬盘在开机初始阶段未被检测到，硬盘录像机将从蜂鸣器发出警告声音，重新设置“异常处理”菜单中的“硬盘错”选项可以消除声音。

4.2 预览

设备正常启动后即进入预览画面。
在预览画面上可以看到叠加的日期、时间、通道名称，要重新设置日期、时间、通道名称，参见 5.5 节 OSD 设置。
屏幕上显示每个通道的录像及报警状态图标，两种状态自动切换显示，按前面板【输

入法/A】键可隐藏/显示状态图标。

通道录像状态的图标说明：

图标	图标颜色	录像状态说明
	白色	无视频信号
	黄色	有视频信号
	粉红色	手动录像
	绿色	定时录像
	蓝色	移动侦测录像
	红色	报警录像

通道报警状态的图标说明：

图标	图标颜色	报警状态说明
	白色	视频信号丢失
	黄色	遮挡报警
	粉红色	移动侦测&信号量报警
	绿色	无报警
	蓝色	移动侦测报警
	红色	信号量报警

按【数字键】可以直接切换通道并进行单画面预览，10 路机以下按一个数字键可切换到对应的通道，如按 2 就切换到第 2 通道；**10 路机或 10 路机以上必须按两个数字键才切换到对应的通道**，如按 02 切换到第 2 通道，按 12 切换到第 12 通道。

按【编辑/EDIT】键可以按通道进行手动顺序切换。自动轮巡的设置方法请参见 5.11 本地预览属性设置。

按【多画面/PREV】键可以对显示的画面数进行选择。

4.3 登录及修改用户名密码

提醒：
设备出厂时只有一个用户名 admin，缺省的密码为 12345，第一次登录时使用此密码。
admin 具有所有操作权限，并可以创建 15 个用户，用户的权限也由 admin 进行分配定制。
为了设备运行的安全性考虑，请管理员及时更改 admin 缺省的密码。

本节假设已经创建了一个用户名为“user”的用户。

进入系统操作界面时的登录操作

要进入系统的操作界面，例如要进入回放、手动录像、云台控制等操作界面，系统首先会出现登录界面，如图所示。

在这个登录界面中，通过【↑】或【↓】键在“用户名”列表中选择一个用户名，然后按【→】键进入“密码”编辑框，输入该用户名的密码，输入完毕按【确认/ENTER】键退出编辑状态，同时活动框也定位到了“确认”处，按【确认/ENTER】就可以进入主菜单。若这时有声音警告，说明您所输入的密码与用户名不匹配。如果选择的用户名与输入的密码连续三次不匹配，系统会自动退出，
说明：使用 admin 登录的用户负责创建用户名、设置密码及分配用户的操作权限。

修改用户名密码

修改用户密码的操作步骤如下（非 admin 用户名）：

第一步：进入设备主菜单。

在预览模式下按前面板【主菜单/MENU】键，这时系统弹出登录对话框，在“用户名”列表中选择一个您将要使用的用户名，然后输入该用户名的密码，密码输入正确可进入主菜单。

第二步：进入密码修改菜单界面。

使用【→】或【←】键将活动框移到“密码修改”菜单项处，按【确认/ENTER】键进入密码修改菜单界面。

第三步：输入新密码。

按【编辑/EDIT】键进入编辑状态，使用前面板的“数字键”输入新密码。密码可以为空，非空时只能由数字组成，最多 16 位。输入完成后按【确认/ENTER】键以退出编辑状态，再按【→】键移动光标到“校验”处重复输入一次新密码，再按【确认/ENTER】键，退出编辑状态。

提示：在编辑状态下输入密码时，使用【→】或【←】键可以移动光标，使用【编辑/EDIT】键可以删除光标前的数字。

第四步：密码修改成功。

按【→】键移动活动框到“确认”处，按【确认/ENTER】键后如果系统退回到主菜单，密码修改成功。如果出现“密码校验错误”提示框，说明您输入的两次密码不符，需要重复第三步重新进行更改。

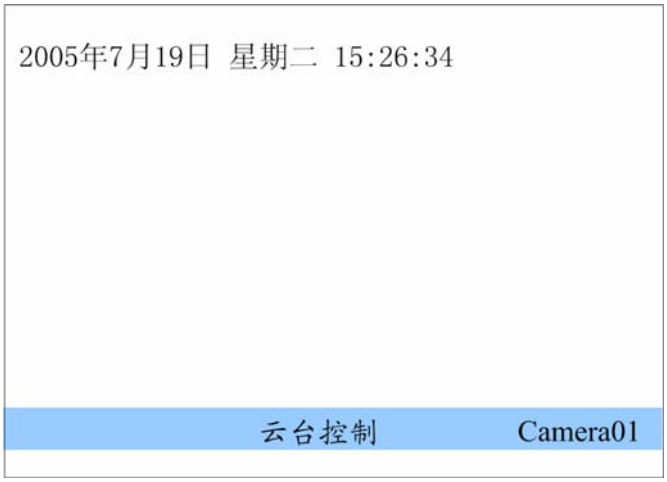
4.4 云台控制

提醒：云台控制操作要求用户具有“云台控制”操作权限。

进入云台控制操作界面

在预览模式下按前面板的【云台控制/PTZ】键，弹出登录对话框，选择一个用户名并输入正确的密码可进入云台控制操作界面。

在菜单操作模式下按前面板的【云台控制/PTZ】键可直接进入云台控制操作界面。



云台控制操作界面说明

在这个操作界面上，屏幕下方有“云台控制”提示符，表明设备目前处于云台控制状态下。显示的“通道名称”表示目前被控制的是哪个目标通道的云台，如图示中的“通道名称”为“Camera01”，说明目前可以控制第一个摄像机的云台。

选择通道

在云台控制状态下，通过前面板的【数字键】可以选择控制的目标通道。10 路机以下按一个数字键，如按 2 就选择了第 2 通道作为目标通道，同时界面中“通道名称”显示为第 2 通道的名称；**10 路机或 10 路机以上的设备必须按两个数字键**，如按 02 就选择了第 2 通道，按 12 就选择了第 12 通道作为目标通道。

选择了目标通道以后，您就可以使用面板的快捷键方便地进行云台控制了。

云台控制状态下的控制键说明

方向控制使用【↑】、【↓】、【←】、【→】方向键；

变焦控制使用【变倍+/ZOOM+】或【变倍-/ZOOM-】键；

调整焦距使用【焦距+/FOCUS+】或【焦距-/FOCUS-】键；

调节光圈使用【光圈+/IRIS+】或【光圈-/IRIS-】键；

调用预置点使用【预置点/SHOT】键；

启动/停止自动巡航使用【自动/AUTO】键；

雨刷控制使用【雨刷/WIPER/MENU】键；

灯光控制使用【LIGHT/F1】键；

辅助设备控制使用【AUX/F2】键。

云台控制状态下调用预置点的说明

在云台控制状态下，按【预置点/SHOT】键，然后按 3 位数字键，如 001，010 等，镜头就转到预先设置好的预置点上，这时，要调用另外的一个预置点，只需要再按【预置点/SHOT】键，然后按 3 位数字键，以此类推，可调用其它的预置点。

如果退出云台控制操作界面后，镜头停留在最后调用的预置点位置上。

说明：调用的预置点必须已经设置好，预置点的设置方法参见 5.13 节报警输入输出设置的“报警输入 PTZ 联动”部分。

云台控制状态下启动/停止自动巡航的说明

在云台控制状态下，按【自动/AUTO】键，开始自动巡航，再按一次【自动/AUTO】键，停止自动巡航。

如果在进行自动巡航时退出了云台控制操作界面，自动巡航将继续，这时，如果要停止自动巡航，必须再次进入到云台控制操作界面中，按【自动/AUTO】键即可。

退出云台控制的操作界面

若需要进行其他功能操作，如回放、手动录像等操作，必须先退出“云台控制”操作界面。按前面板的【退出/ESC】或【确认/ENTER】键可随时结束控制，同时返回到预览模式。

4.5 手动录像

提醒：手动录像操作要求用户具有“录像”操作权限。在进行这项操作前请向管理员确认硬盘录像机内已经安装且已正确格式化的硬盘。

进入手动录像操作界面

在预览模式下按前面板【录像/REC】键，弹出登录对话框，选择一个用户名并输入正确的密码可进入手动录像操作界面。

在菜单操作模式下按前面板【录像/REC】键可直接进入手动录像操作界面。

手动录像操作界面说明

手动录像操作界面由以下几个部分组成：通道号、通道状态、启/停标示、启动全部通道录像按钮及停止全部通道录像按钮。

通道：列出了设备所有的通道号，通道号的多少与设备支持的最大路数一致。

状态：列出了对应通道目前所处的状态。有四种情况，⊗表示对应通道处于空闲状态，绿色信号灯表示对应通道处于录像状态（包括定时录像、报警录像、移动侦测录像时也是处于该状态），红色信号灯表示对应通道处于网络传输状态，橙色信号灯表示对应通道同时处于录像与网络传输状态。

启/停：有两种标示，即“✓”或“×”。“✓”表示可以启动对应通道的录像，即该通道未在录像；“×”表示可以停止对应通道正在进行的录像。这 2 个表示与“状态”栏信号灯颜色有一定的关系，标示“✓”对应⊗或红色信号灯，“×”对应绿色或橙色信号灯。

全部启动：可以启动全部通道的录像。

全部停止：可以停止全部通道的录像。

启动某个或某些通道录像

要手动启动某个通道的录像，首先查看该通道的状态指示灯，确认该通道不在录像状态，即信号灯为⊗或红色。然后使用【←】或【→】方向键移动活动框至该通道的“启/停”栏处，这时的标示为“✓”，按【确认/ENTER】或【编辑/EDIT】键就立刻启动该通道进行录像，同时该通道的“启/停”栏标示变为“×”，“状态”栏的信号灯变为绿色或橙色，前面板对应通道指示灯也发生变化。

使用上述同样的操作方法可以启动其它通道进行录像。

停止某个或某些通道录像

要手动停止某个通道的录像，首先查看该通道的状态指示灯，确认该通道处于录像状态，即信号灯为绿色或橙色。然后使用【←】或【→】方向键移动活动框至该通道的“启/停”栏处，这时的标示为“×”，按【确认/ENTER】或【编辑/EDIT】键就立刻停止该通道的录像，同时该通道的“启/停”栏标示变为“✓”，“状态”栏的信号灯变为⊗或红色，前面板对应通道指示灯也发生变化。

使用上述同样的操作方法可以停止其它通道进行录像。

启动全部通道录像

不管目前各通道处于什么状态，执行“全部启动”按钮后，所有通道进行录像。可以使用【←】或【→】键将活动框移到“全部启动”按钮处，按前面板【确认/ENTER】键，启动所有通道进行录像。这时状态栏及前面板通道指示灯同时发生变化。

说明：对于手动启动的录像，只有通过手动来停止，否则录像会一直继续。

停止全部通道录像

不管目前各通道处于什么状态，执行“全部停止”按钮后，所有通道停止录像。可以使用【←】或【→】键将活动框移到“全部停止” 按钮处，按前面板【确认/ENTER】键，停止所有通道的录像。这时状态栏指示灯⊗或红色，同时前面板通道指示灯同时发生变化。

说明：若这时某些通道的录像未被停止掉，说明这些通道正在进行的录像既是手动录像，也是定时录像，若还要停止这些通道的定时录像，再次使用“全部停止”就可以了。

退出手动录像操作界面

在手动录像操作界面中按前面板【退出/ESC】键可以退出手动录像操作界面并返回到预览界面。

在手动录像操作界面中按前面板【主菜单/MENU】键则切换到主菜单界面，按前面板【放像/PLAY】键则切换到回放操作界面，按前面板【云台控制/PTZ】键则切换到云台控制操作界面。

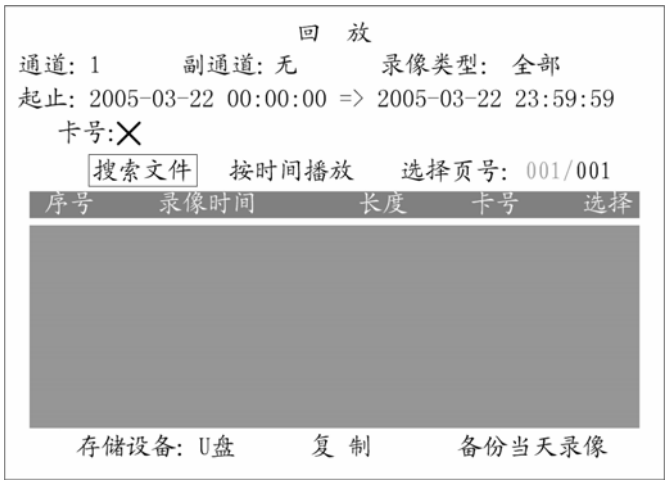
4.6 回放

提醒：回放操作要求用户具有“回放”操作权限。

进入回放操作界面

在预览模式下按前面板的【放像/PLAY】键，弹出登录对话框，选择一个用户名并输入正确的密码可进入回放操作界面。

在菜单操作模式下按前面板的【放像/PLAY】键可直接进入回放操作界面。



回放操作界面

回放操作界面说明

操作界面内容主要包括检索条件设置项（如录像类型、起止时间等）、搜索按钮（如按文件、按时间搜索）、文件列表框以及备份设置项等。

通道：要回放的目标通道号，可以通过【↑】或【↓】键进行选择，可选择任一通道。

副通道：两路回放时的副通道号，可以通过【↑】或【↓】键进行选择，可选择除了“主通道”（已经选择的回放通道号）外的任何其它一个通道。选择了“副通道”后，在回放时，“主通道”与“副通道”以时间同步的方式进行回放。“副通道”有一个选项为“无”，若选择“无”，则只对“主通道”进行单路回放。

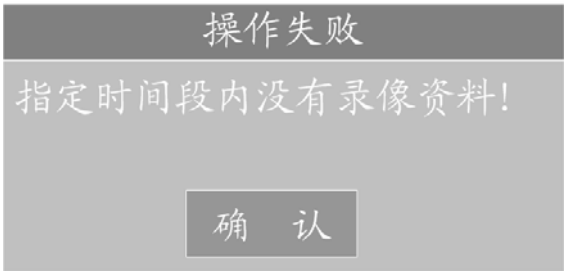
文件类型：需要检索的录像文件类型，其中的选项包括定时、移动侦测、报警、手动录像或全部等录像类型。通过【↑】或【↓】键进行选择。

时间段：时间段的定义有 2 个作用，其一，可限定一个录像文件检索的范围；其二，按时间回放时确定一个精确（秒）的起始时间。通过前面板的【数字键】，按“年月日时分秒”的次序，可以直接输入起始时间与终止时间。

卡号：卡号是硬盘录像机通过串口或网络口从外接设备获得的一串字符。这个外接的设

备可以是银行 ATM 机，也可以是通用的读卡器，或其它的数字采集设备，硬盘录像机获得这样的一串字符后，可以把它叠加在画面上，通过卡号检索，可以把对应的录像资料进行快速调看。通过前面板的【数字键】，可以直接输入需要检索的卡号。

搜索文件：搜索符合条件的录像文件。搜索出来的录像文件显示在下面的文件列表窗口内。如果硬盘录像机内不存在符合条件的文件，屏幕上会出现“操作失败”提示框。



按时间播放：按时间段内设置好的时间开始播放录像资料。如果该时间段内没有录像资料，屏幕上会出现“操作失败”提示框。

选择页号：用于选择“录像文件列表窗口”内的页号。录像文件列表窗口中每页显示 8 个文件，如果一次搜索出的文件数多于 8 个，采用分页的方式进行显示，每次搜索可以列出 500 页，即 4000 个文件。通过“选择页号”可以选择目标页号以便查看该页内的录像文件。可以直接用【数字键】输入目标页号，也可以通过【↑】或【↓】键进行翻页。

录像文件列表窗口：显示搜索出来的、符合条件的录像文件。列表中对每个文件按时间进行排序，同时显示文件的大小。窗口中，通过一个滚动条来选择目标文件，通过【↑】或【↓】键可以移动该滚动条。

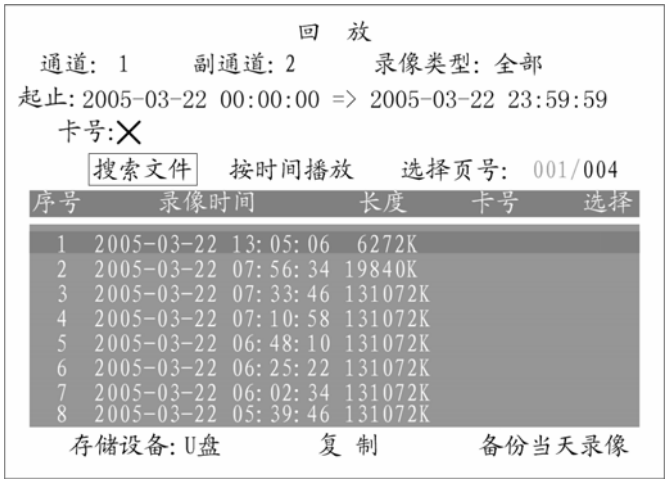
存储设备：选择用于备份的设备类型，包括 U 盘、USB 硬盘、USB 刻录机、IDE 刻录机等。

复制：开始执行备份。

备份当天录像：将当天的所有录像文件备份到选定的备份设备中。

三种回放方式的操作说明

1、时间检索，按文件播放：在回放操作界面中分别选择通道号、副通道号、录像类型，然后输入起止时间，将活动框定位在“搜索文件”按钮处，按前面板的【确认/ENTER】键。若存在符合条件的录像文件，则在“录像文件列表窗口”中显示文件列表。



如果文件数多于 8 个，可以使用“选择页号”来选择目标页号（使用【数字键】直接输入页号或通过【↑】或【↓】键进行翻页）。在“录像文件列表窗口”中，使用【↑】或【↓】键将滚动条定位到要回放的那个文件，再按前面板【确认/ENTER】键就开始播放。如果选择了副通道，则两个通道画面按时间同步方式进行回放。

若硬盘录像机中没有符合条件的录像资料，则屏幕上会出现“操作失败”提示框。

2、按时间回放：在回放操作界面中分别选择通道号、副通道号、录像类型，输入起止时间，然后输入起止时间，将活动框定位在“按时间播放”按钮处，按前面板的【确认/ENTER】键，则开始播放起始时间（精确到“秒”）开始的录像资料。若起始时间点上无录像资料，则回放的起始时间往后顺延。若选择了副通道，则两个通道画面按时间同步方式进行回放。若整个时间段里无录像资料，则屏幕上会出现“操作失败”提示框。

3、卡号检索，按文件播放：在回放操作界面中分别选择通道号、副通道号、录像类型，然后使卡号检索有效（使之处于“✓”状态）并输入卡号，将活动框定位在“搜索文件”按钮处，按前面板的【确认/ENTER】键。若存在符合条件的录像文件，则在“录像文件列表窗口”中显示文件列表。如果文件数多于 8 个，可以使用“选择页号”来选择目标页号（使用【数字键】输入页号或通过【↑】或【↓】键进行翻页）。在“录像文件列表窗口”中，使用【↑】或【↓】键将滚动条定位到要回放的那个文件，再按前面板【确认/ENTER】键开始播放。如果选择了副通道，则两个通道画面按时间同步方式进行回放。若硬盘录像机内没有此卡号的录像资料，则屏幕上会出现“操作失败”提示框。

回放时的操作

回放画面如图所示。

单画面回放界面

两画面回放界面

画面下方的信息提示条上的信息分别代表：声音、播放进度、播放速度、已播放的时间及录像文件总时间。

- 取消/显示信息提示条：【主菜单/MENU】键。
- 关闭/打开声音：【放像/PLAY】键，静音时图标上有一个“×”。
- 调节播放进度：【←】（后退）、【→】（前进），单位为“%”。
- 调节播放速度：正常播放速度为“1x”，【↑】可以增加播放速度，有 2、4、8 倍速及 MAX 等 4 档可选，按【↓】可以降低播放速度，1/2、1/4、1/8 倍速及单帧等 4 档可选。
- 暂停/继续播放：按【确认/ENTER】键可以进行暂停/继续播放控制；单帧模式时，每按一次【确认/ENTER】键，向前播放一帧。
- 复制片段：【编辑/EDIT】键，在录像资料备份中有详细说明。
- 退出播放：【退出/ESC】键可随时退出播放画面。当全部播放完毕后，播放画面停留在最后一帧。
- 回放画面切换：在两路回放时，【多画面/PREV】键可以进行主通道、副通道及两通道回放画面之间的切换。

说明：

1、 当硬盘录像机处理器的运行负担较重时，以多倍数进行回放时，实际播放速度可能会与选择的倍数产生一定的偏差。

2、 两路回放时，若其中的一路在同步的时间段内无录像资料，则此路窗口中无图像显示；若主、副通道中有 1 个通道中间有大于 20 分钟的未录时间，则两路回放将不再同步。

退出回放菜单操作界面

在回放菜单操作界面中按前面板【退出/ESC】键可以退出回放菜单操作界面并返回到预览界面。

在回放菜单操作界面中按前面板【主菜单/MENU】键则切换到主菜单界面，按前面板【录像/REC】键则切换到手动录像操作界面，按前面板【云台控制/PTZ】键则切换到云台控制操作界面。

4.7 录像资料备份

提醒：录像资料备份操作要求用户具有“回放”操作权限。在进行备份操作以前，请先连接好备份设备，如 U 盘、USB 硬盘、USB 刻录机、IDE 刻录机等备份设备。请选择本设备支持 U 盘、USB 硬盘、USB 刻录机、IDE 刻录机，具体型号可与供应商联系。

录像资料的备份是在回放操作界面中进行，所以首先需要进入回放操作界面。如果是在预览模式下，那么按前面板【放像/PLAY】键，在弹出的登录对话框中选择一个用户名并输入正确的密码可进入回放操作界面。如果在菜单操作模式下，则按前面板【放像/PLAY】键可直接进入回放操作界面。回放操作界面及其说明请参见 4.6 节。以下说明几种录像资料备份的类型及其操作方法，最后介绍如何播放备份的录像资料。

备份当天录像资料

在回放操作界面中移动活动框到“备份当天录像”按钮处，再按【确认/ENTER】键，所有通道的当天录像资料被备份到连接的备份设备中。在备份过程中，屏幕上有“正在复制文件”的提示框，复制完成后，屏幕上会有文件复制成功的提示框。

如果看到以下提示框，说明没有连接备份设备，或硬盘录像机未识别到备份设备，请检查备份设备与硬盘录像机连接是否正常、备份设备供电是否正常等等，如果还不行，请联系管理员以确认硬盘录像机是否支持该型号的备份设备。

对指定条件的录像文件进行备份

备份指定某一通道、指定某一时间段内的录像资料。按以下步骤进行：

第一步：搜索指定的录像文件。

在回放操作界面中选择通道号（如果有副通道选择“无”）及录像类型，然后输入起止时间，将活动框定位在“搜索文件”按钮处，按前面板的【确认/ENTER】键。若存在符合条件的录像文件，则显示在“录像文件列表窗口”中。

第二步：在列表窗口中给需要备份的文件做上选择标记。

在列表窗口中用【↑】或【↓】键移动滚动条到需要备份的那个文件，然后按前面板【编辑/EDIT】键，此文件的选择标记就变成了“✓”。使用同样的办法可以对另外要备份的文件做上这样的标记。如果要备份的文件不再当前窗口中，那么可以在“选择页号”选项上进行翻页（通过【↑】或【↓】键）。

所有需要备份的文件做上“✓”选择标记后，进入下一步。

第三步：选择存储设备。

检查一下与硬盘录像机连接的备份设备类型，是 U 盘、USB 硬盘、USB 刻录机还是 IDE 刻录机，然后在“存储设备”选项中选择同样类型的备份设备。

第四步：进行并完成复制。

移动活动框至“复制”按钮处，按前面板【确认/ENTER】键，开始备份。

在文件复制过程中，屏幕上会有“正在复制文件”的提示框。复制完成后，屏幕上会有文件复制成功的提示框。

如果屏幕上提示“无文件可以复制”，那么说明您没有选择文件，请回到第二步。

如果屏幕上提示“没有连接复制设备”，说明您没连接备份设备，请在 USB 接口上连接好备份设备；如果还出现这样的提示，说明硬盘录像机未识别到这个备份设备，请检查备份设备与硬盘录像机连接是否紧密、备份设备供电是否正常等等；如果还不行，请联系管理员以确认硬盘录像机是否支持该型号的备份设备。

视频剪辑备份

在录像资料回放过程中可以进行视频的剪辑备份，剪辑的视频片断被保存在备份设备中。具体步骤如下：

1) 进入录像资料回放界面，按文件或按时间进入回放画面；
2) 按一次【编辑/EDIT】键，标记第一个片段的开始，再按一次【编辑/EDIT】键，标记第一个片段的结束标记（回放画面的信息条右侧有提示）；
3) 若要剪辑多个片段（最多 30 个），可以重复步骤 2；
4) 片段标记做完以后，按【退出/ESC】键，系统将显示复制的片断数，提示是否执行备份，选择“确认”，设备将所选片段复制到指定备份设备上，复制完成后屏幕

上会有复制成功的提示框。若选择“取消”不进行复制。

说明：如果是二路回放时的视频剪辑，用【编辑/EDIT】每做一个标记，同时对 2 路均有效（每路各有一个片断），每路最多有 30 个片断，2 路共 60 个片断可同时被复制。

播放备份的录像资料

备份设备中的文件可以通过安装了专用播放器软件的 PC 机进行播放，播放器的应用程序（player）在随机光盘中可以找到。

如果要播放备份文件中某通道、某时间段的录像资料，可以根据文件名来找，例如文件名为：ch01_200508071029.mp4，表示此文件记录的是通道 1、起始时间为 2005 年 5 月 7 日 10 点 29 秒的录像资料。

退出回放菜单操作界面

参见 4.6 节退出回放菜单界面的操作方法。

4.8 语音对讲

【对讲/VOIP】键用于主动发起语音对讲，此功能待扩充。

目前可以通过网络 SDK 实现语音对讲功能，即通过客户端呼叫硬盘录像机。

4.9 辅口输出控制

提醒：此功能仅适合 16 路 HS 设备。

按前面板【对讲/VOIP】键可将 16 路视频输入通道的任何一个画面切换输出到 4 个辅助输出口，具体操作步骤如下：

第一步：按【对讲/VOIP】键进入矩阵控制模式。

第二步：选择辅助视频输出口。按 1 个数字键（1-4），这时前面板液晶屏显示该输出通道号。

第三步：选择视频源通道号。连续按 2 个数字键（01-16）选择要切换的视频输入通道，这时第二步中选择的辅助输出口输出该通道画面。再连续按其他 2 个数字键（01-16），在这个辅助输出口切换输出其他通道画面。系统默认为辅口 1 切换出 1～4 通道，辅口 2 切换出 5～8 通道，辅口 3 切换出 9～12 通道，辅口 4 切换出 13～16 通道，如需切换输出其它通道画面，请到预览设置中进行设置。

第四步：定义其他辅助输出口画面。再重复第一至第三步。

第五步：退出矩阵控制模式。按【ESC】键。

举例：按前面板【对讲/VOIP】键进入矩阵控制模式后，按 1 选择第一个辅助输出口，再按 01，就把第 1 个通道的画面切换到第一辅助辅助输出口输出；再按 03，就将第 3 通道的画面切换到辅助输出口 1，以此类推可以快速切换。按【ESC】退出矩阵控制模式。

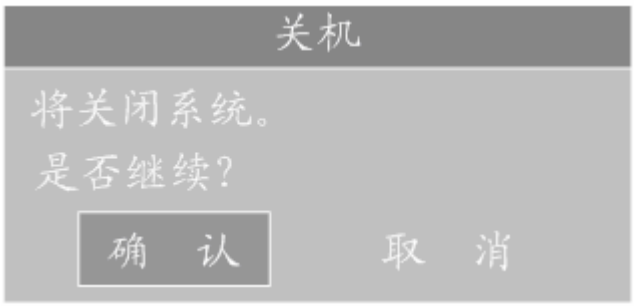
4.10 关机

提醒：请使用正常方法关闭硬盘录像机，而不要直接切断电源（特别是录像时），以免损坏硬盘。正常关机方法包括使用菜单中的“关机”按钮，或前面板上的【POWER】键，或遥控器上的【POWER】键进行关机。

正常关机

通过菜单

进入“管理工具”，选择“关机”按钮进入关机对话框，选择“确认”则关机。



通过硬盘录像机前面板或遥控器上的【POWER】键

连续按住 3 秒以上进行正常关机操作。

如果是在预览模式下，出现“请输入密码”对话框，选择用户名并输入正确的密码，进入“关机”对话框，选择“确认”则关机。若密码输入错误 3 次，系统退回到预览画面。

如果是在菜单模式下，若用户具有“工具”操作权限，则系统进入“关机”对话框，选择“确认”则关闭设备。若用户无“工具”操作权限，该用户无权限正常关闭设备。

正常关闭后，【POWER】指示灯呈红色。

注意：系统提示“正在关机...”时，请勿按【POWER】键，否则可能会出现关机过程不能正常进行。

非正常关机

通过后面板开关

设备运行时，直接通过后面板上的电源开关切断电源，应尽量避免（特别是正在录像时）。

直接拔掉电源线

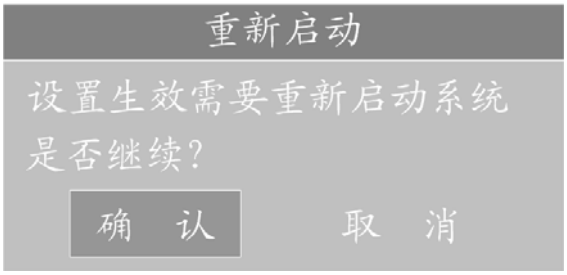
设备运行时，直接拔掉电源线，应尽量避免（特别是正在录像时）。

提醒：在有些环境下，电源供电不正常，会导致硬盘录像机不能正常工作，严重时可能会损坏硬盘录像机。在这样的环境下，建议使用稳压电源进行供电。

5 参数设置操作指南

所有参数设置由具有“设置参数”权限的用户才可以操作。

以下参数设置完成并保存后系统会出现如图所示的“重新启动”对话框，其余参数设置完成后只要选择“确认”按钮后即可生效，无需重启设备。



- 所有网络参数
- 录像设置参数的码流类型、分辨率、录像时间段
- 报警器类型
- 遮挡报警处理时间段
- 视频丢失处理时间段
- 移动侦测处理时间段
- 报警输入处理时间段
- 报警输出时间段
- 交易信息

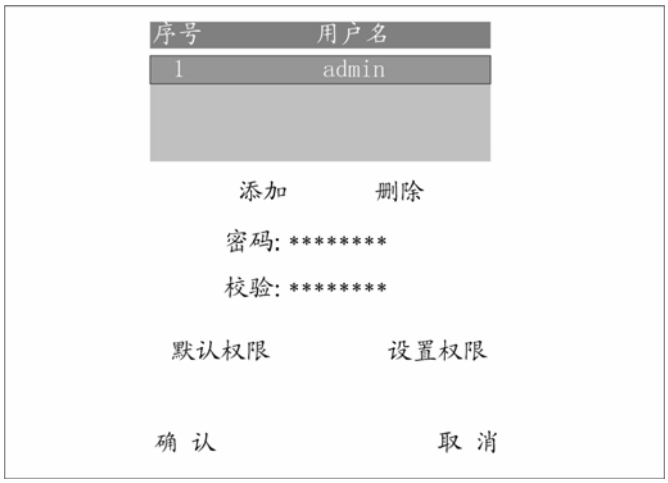
5.1 管理员及其密码

设备出厂时已经建有一个管理员用户，其名称为“admin”，密码为“12345”。名称不能更改，密码可以修改。

管理员密码修改方法

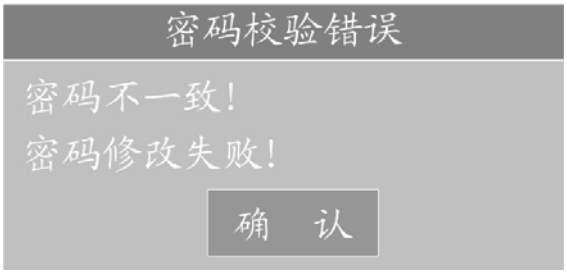
在预览状态下按前面板【主菜单/MENU】键，屏幕上弹出“登录”对话框，在“用户名”处选择“admin”，再按【→】键，在“密码”编辑框内输入“12345”，选择“确认”按钮进入管理员主菜单。

移动活动框到“用户管理”处，按【确认/ENTER】键进入“用户管理”操作界面。



用户名列表中只有一个管理员“admin”，使用【→】键移动活动框到“密码”编辑框，按【编辑/EDIT】键进入编辑状态，用【数字键】输入新密码，密码只能由数字组成，最多16位，然后按【确认/ENTER】键退出编辑状态，再按【→】键移动活动框到“校验”编辑框，再次输入新密码以便验证，退出编辑状态后选择“确认”按钮，密码被保存并生效。

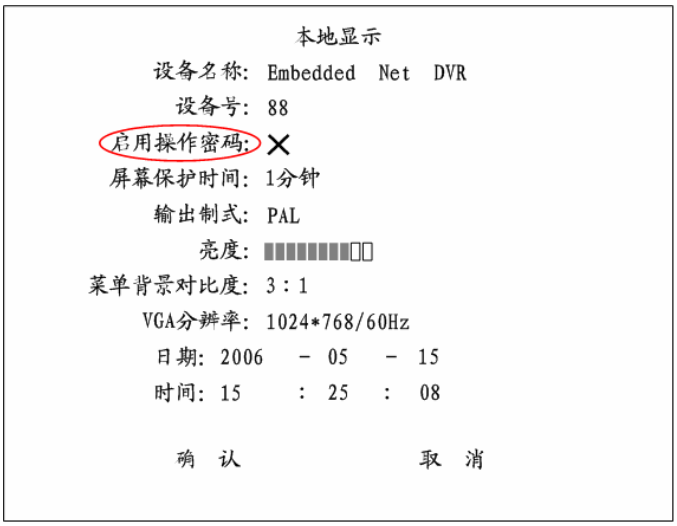
若二次密码输入不符，屏幕出现“密码校验错误”提示框。



这时，按前面板【确认/ENTER】键，光标自动定位到“密码”编辑框，重新输入新的密码。

一个建议

管理员初次对设备进行参数设置时，为方便操作，建议暂时屏蔽操作密码，使之不起作用。方法是在“本地显示”菜单项内，把“启用操作密码”的状态设为“×”。**特别提醒您：完成全部设置后请务必将此项还原为“✓”**。



5.2 创建与删除用户

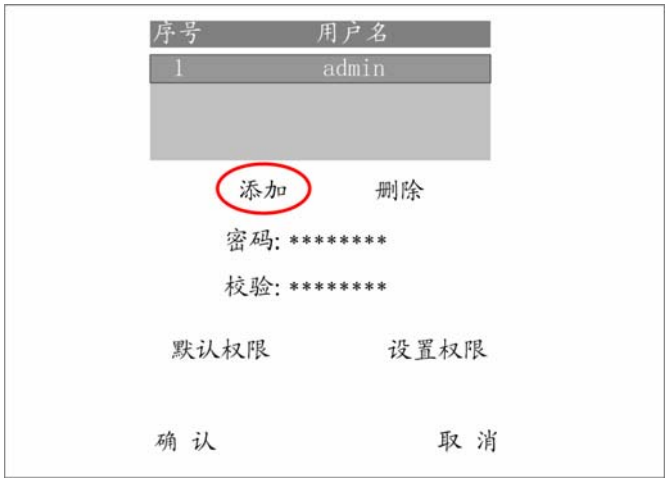
进入“用户管理”菜单界面。

创建用户

在“用户管理”操作界面中来创建用户，以下是创建用户的具体操作步骤：

第一步：进入“用户管理”操作界面。

操作方法参见 5.1 节。



第二步：输入新用户名。

在“用户管理”菜单界面中选择“添加”按钮，屏幕弹出“添加”对话框（如图所示），在该对话框中输入一个新的用户名称（如 user），输入方法参见 3.4 节。选择“确认”按钮

后新用户名即生效，同时返回到“用户管理”操作界面。同样方法可以添加多个用户，最多可添加 15 个用户。

第三步：设置新用户的密码。

如果不设密码，这该用户的密码为空。可以跳过这一操作步骤。

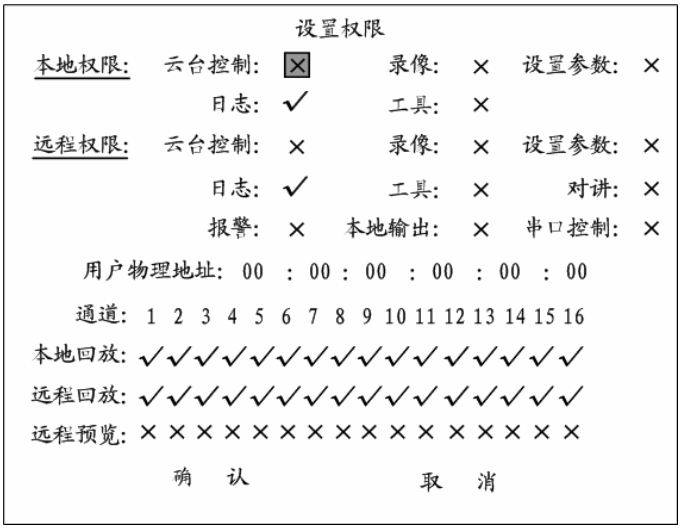
如果要设密码，则在“用户管理”界面的用户列表中，使用【↑】或【↓】键移动滚动条到这个新的用户名称处，然后按【→】键，将活动框移到“密码”编辑框，按【编辑/EDIT】键进入编辑状态，使用【数字键】直接输入新密码，密码为 16 位以内的数字。

第四步：设置新用户的权限。

新用户无任何操作权限，所以必须对新建用户进行权限设置。

如果分配给新用户默认的权限，则在“用户管理”界面的用户列表中，使用【↑】或【↓】键移动滚动条到新建的用户名称处，然后使用【→】键，将活动框移到“默认权限”按钮处，再按前面板的【确认/ENTER】，此用户具有了默认的操作权限，默认权限包括本地与远程的回放与日志查询权限。

如果对新建用户进行权限定制，则在“用户管理”界面的用户列表中，使用【↑】或【↓】键移动滚动条到新建的用户名称处，然后使用【→】键，将活动框移到“设置权限”按钮处，再按前面板的【确认/ENTER】进入“设置权限”操作界面，如图所示。


设置权限
本地权限: 云台控制: ☒ 录像: × 设置参数: ×
日志: ✓ 工具: ×
远程权限: 云台控制: × 录像: × 设置参数: ×
日志: ✓ 工具: × 对讲: ×
报警: × 本地输出: × 串口控制: ×
用户物理地址: 00 : 00 : 00 : 00 : 00 : 00
通道: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
本地回放: ✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓
远程回放: ✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓
远程预览: ××××××××××××××××
确 认
取 消

操作权限分“本地权限”与“远程权限”，如果用户只在本地操作，只需要给该用户分配本地权限；如果用户需要远程操作，可以分配给该用户相应的远程操作权限。权限分配的方法就是在界面中对应的操作权限旁做上“✓”标记（先使用【→】或【←】键移动活动框，

然后按【确认/ENTER】或【编辑/EDIT】键）。其中本地回放、远程回放、远程预览这 3 个权限与每个通道进行关联，所以需要依次对每个通道的权限进行设置。

权限设置完成后，选择“确认”按钮，设置的新用户权限被保存，同时返回到“用户管理”操作界面。若选择“取消”按钮或按【退出/ESC】键，则本次设置的新用户权限被放弃。

第五步：保存新用户的密码与权限设置

在“用户管理”操作界面中，选择“确认”按钮，设置的新用户密码与权限被保存，同时返回到主菜单界面。若选择“取消”按钮或按【退出/ESC】键，则本次设置的新用户密码与权限被放弃。

权限说明

“本地权限”说明：

本地权限主要指允许通过前面板、遥控器或与 RS-458 口连接的键盘，用户进行本地操作的权限。

云台控制：本地控制云台。

录像：手动启动/停止录像。

设置参数：设置硬盘录像机的各类参数。

日志：查询记录在硬盘录像机上的日志。

工具：升级、格式化硬盘、重启设备、关机等操作权限，不含日志查询。

本地回放：本地回放、备份硬盘录像机上记录的录像资料，此权限细化到每一个通道。

“远程权限”说明：

云台控制：远程控制云台。

录像：远程手动启动/停止录像。

设置参数：远程设置硬盘录像机的各类参数。

日志：远程查询记录在硬盘录像机上的日志。

工具：远程升级、远程格式化硬盘、远程重启设备、远程关机等，不含远程日志查询。

对讲：与硬盘录像机的语音对讲。

报警：远程控制硬盘录像机的报警输出。

本地输出：远程模拟本地面板的按键操作。

串口输出：串口透明通道输出。

远程预览：远程预览各通道的现场画面，此权限细化到每一个通道。

远程回放：远程回放、下载硬盘录像机上记录的录像文件，此权限细化到每一个通道。

用户物理地址说明

这个物理地址指远程访问硬盘录像机的 PC 管理主机的物理地址，而不是指该硬盘录像机的物理地址。如果设置了这个参数，那么，只有这个物理地址的远程 PC 管理主机才有权限访问该硬盘录像机。如果不设这个参数（默认），则对访问的管理主机 PC 不作限定。

使用 ipconfig 命令或其他类似的命令可获得 PC 管理主机的 48 位（6 字节）物理地址。

删除用户

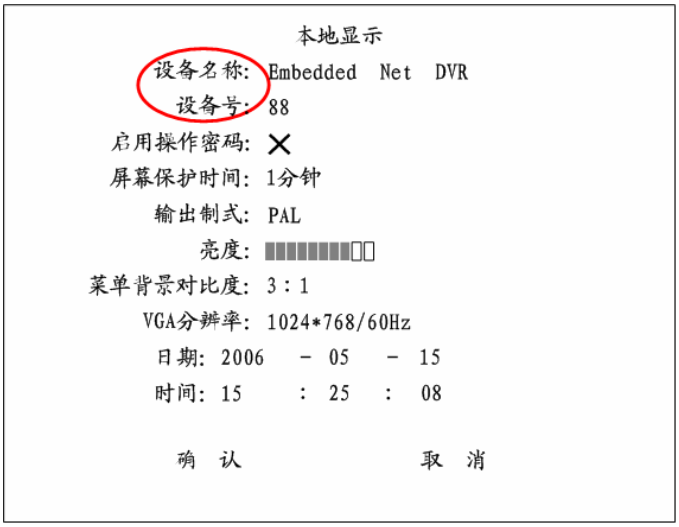
在“用户管理”操作界面的用户名列表中，使用【↑】或【↓】键移动滚动条到要删除的用户名称处，然后按【→】键，将活动框移到“删除”按钮处，然后按前面板的【确认/ENTER】键，屏幕出现“删除”对话框，选择“确认”按钮，该用户名即刻被删除，同时返回到“用户管理”操作界面。若此时选择“取消”按钮或按【退出/ESC】键，用户未删除且返回到“用户管理”操作界面。

5.3 修改设备名称与设备号

修改设备名称

设备名称一般定义为监控点的区域名称，当远程访问时，能直观地找到所要访问的监控点。

在主菜单界面中进入“本地显示”菜单界面。



在“设备名称”选项处默认的设备名称为“Embedded Net DVR”。按【编辑/EDIT】键进入编辑状态，可直接输入修改的设备名称，输入方法参见 3.4 节。修改完成后选择“确认”按钮，修改后的设备名称被保存并生效；如果选择“取消”按钮或按【退出/ESC】键，则放弃修改。

修改设备号

当使用遥控器对设备进行操作时，是通过设备号来选择其操作的设备。同一地方有多

台设备时，遥控器首先需根据设备号来选择一台设备，所以应该给每台设备定义一个唯一的设备号，否则遥控器操作可能会同时对具有相同设备号的多台设备同时发生作用。

在主菜单界面中进入“本地显示”菜单界面。

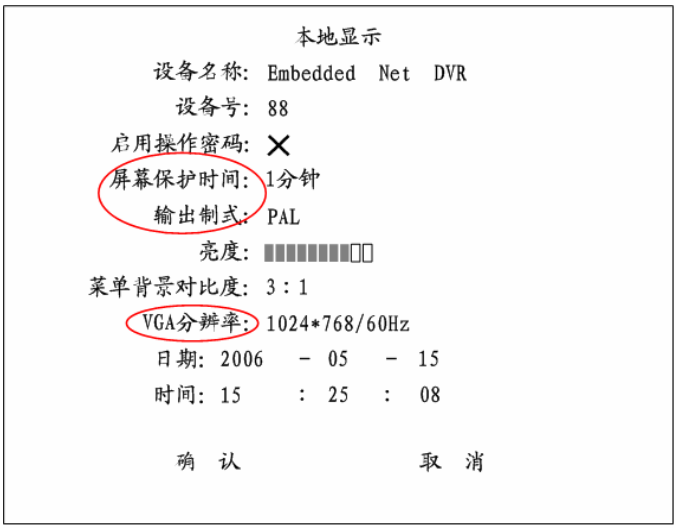
在“设备号”选项处默认的设备号是 88，使用【数字键】可直接修改设备号，设备号的范围是 01-255。

修改完成后选择“确认”按钮，修改后的设备号被保存并生效；如果选择“取消”按钮或按【退出/ESC】键，则放弃修改。

5.4 视频输出制式与 VGA 设置

设置视频输出制式

设备 VOUT 端子用于与监视器进行连接，它支持 PAL 或 NTSC 制式的视频输出。需要注意的是，设备可自动适应视频输入制式，如果与视频输出制式不匹配，可在这里修改匹配的视频输出制式。在“本地显示”菜单界面中进行操作。



在“输出制式”列表框内通过前面板【↑】或【↓】键来选择 PAL 或 NTSC。选择后即生效。在“本地显示”菜单界面中

VGA 设置

通过设备 VGA 接口可连接 VGA 显示设备，并可以定义它的分辨率、刷新率及屏幕保护时间，可以在“本地显示”菜单界面中进行定义。

分辨率与刷新率的选项有：1024*768/60Hz、800*600/60Hz、800*600/75Hz，可以通过前面板【↑】或【↓】键来进行选择。

VGA 显示设备屏幕保护时间的选项有：1 分钟、2 分钟、5 分钟、10 分钟、20 分钟、30 分钟，如果不需要屏幕保护，则可以选择“从不”。

完成设置后，选择“确认”即生效，放弃设置可以选择“取消”或按【退出/ESC】键。

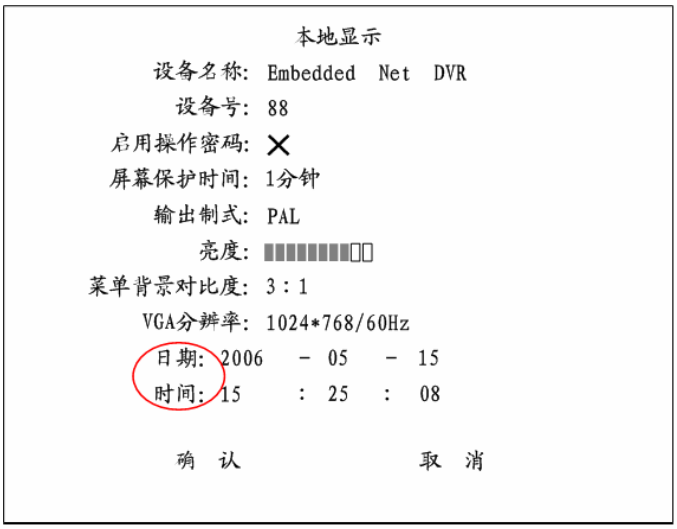
5.5 OSD 设置

OSD 是“On Screen Display”的缩写，中文意思是和图像同时显示在屏幕上的文字。具体到本设备，其含义为与图像同时显示的时间和通道名称。

OSD 设置分成以下几个部分：时间调整、时间显示位置和格式的调整；通道名称设置、通道名称显示位置调整；时间和通道名称的显示属性设置等。

调整时间

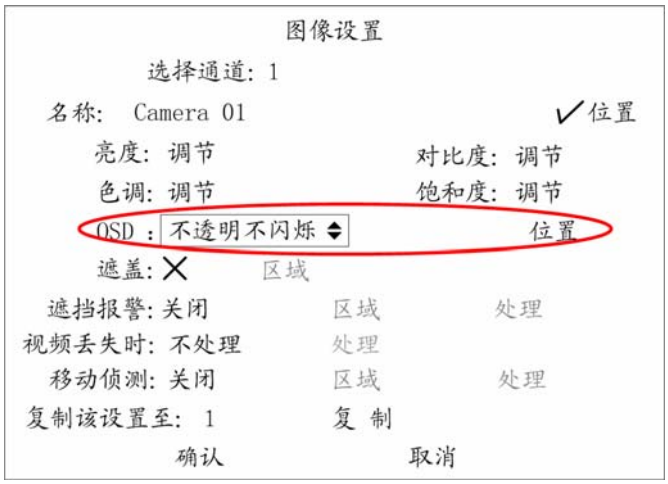
在设备主菜单界面中进入“本地显示”菜单操作界面，使用【数字键】在“日期”、“时间”选项中分别输入准确的日期及时间，日期输入格式为年-月-日，时间输入格式为时：分：秒。核对无误后选择“确认”按钮，修改的日期及时间被保存并生效，选择“取消”按钮或【退出/ESC】键则放弃修改。



调整时间显示

可以给每个通道设置不同的显示属性（包括显示状态、显示位置及显示格式）。如果要求每个通道具有一样的显示属性，那么只要设置好一个通道以后，利用“复制”按钮就可以很方便地将这个通道的显示属性复制到其他通道上。以下介绍对指定通道 OSD 显示属性的设置方法。

在设备主菜单界面中进入“图像设置”菜单操作界面，先选择一个通道，然后分别设置时间显示属性。



设置显示方式：选择是否显示时间，如果显示的话选择一种显示方式。

将活动框移到“OSD”选项处，如果不显示时间，选择其中“不显示”，如果显示时间，选择如下其中的一种显示方式：不透明不闪烁（默认）、透明不闪烁、透明并且闪烁、闪烁不透明。

调整显示位置与显示格式：移动活动框到“OSD”选项中最右侧的“位置”处，按前面板【确认/ENTER】键，进入位置调整操作界面。这时会显示 22*18（PAL 制，如果为 NTSC 制式的摄像头，则为 22*15）个小方格，时间显示位置以红色框标示。按方向键【↓】则下移一格、【↑】上移一格、【→】右移一格、【←】左移一格，直到调整到满意的位置。

按【编辑/EDIT】可以更改时间显示的格式。以下几种格式可选：

YYYY 年 MM 月 DD 日 星期 W hh：mm：ss（默认）

YYYY 年 MM 月 DD 日 hh：mm：ss

MM 月 DD 日 YYYY 年 星期 W hh：mm：ss

MM 月 DD 日 YYYY 年 hh：mm：ss

YYYY-MM-DD 星期 W hh：mm：ss

YYYY-MM-DD hh：mm：ss

MM-DD-YYYY 星期 W hh：mm：ss

MM-DD-YYYY hh：mm：ss

说明：YYYY 表示年，MM 表示月，DD 表示日，W 表示星期，hh 表示时，mm 表示分，ss 表示秒。

显示位置与格式调整完毕后，按前面板【确认/ENTER】键保存设置并返回到“图像设置”菜单界面，如果按前面板【退出/ESC】键则放弃设置并返回到“图像设置”菜单界面。

复制时间显示调整参数：一个通道的显示属性设置完成后，可以将此设置参数复制到其他通道，方法是在“图像设置”菜单界面中，通过【↓】或【↑】方向键在“复制该设置至”列表框内选择一个目标通道或全部通道，然后移动活动框倒“复制”按钮处，按前面板【确认/ENTER】键，复制完成后屏幕上有提示框。

时间显示属性全部设置完成后，在“图像设置”菜单中选择“确认”按钮，设置的内容被保存并生效，在设置过的通道中，通过预览画面，您可以看到修改过的 OSD 显示状态、显示位置或显示格式发生了变化。如果选择“取消”按钮或按【退出/ESC】键，则放弃设

置。

修改通道名称

在设备主菜单界面中进入“图像设置”菜单界面，可以对每个通道的名称进行修改（通道名称不能被复制）。

修改通道名称的步骤如下：

第一步：选择被修改的目标通道号。

第二步：移动活动框到通道名称编辑框，按【编辑/EDIT】键进入编辑状态，输入通道名称（输入方法可参见 3.4 节），可以是数字、大小写英文字母或中文，中文输入支持区位码（区位码对照表详见随机光盘资料），每个通道名称最长为 32 个字符即 16 个汉字。

第三步：通道名称输完以后，按前面板的【确认/ENTER】键退出编辑状态。

重复以上步骤可以输入其他通道的名称。

修改完通道名称以后，在“图像设置”界面中选择“确认”按钮，新的通道名被保存并生效，预览该通道的图像时，您可以看到新的通道名称被叠加在图像中。如果选择了“取消”按钮或按【退出/ESC】键，输入的通道名称被放弃。

设定通道名称显示位置

如果不显示通道名称，只要将通道名称右侧的标示符设置成“×”。如果要显示通道名称，可以对每个通道的显示位置进行设置。实际应用中，一般每个通道具有一样的显示位置，只要调整好一个通道的显示位置，就可以方便地复制到其他通道上。以下介绍通道名称显示位置的调整方法。

第一步：进入“图像设置”操作界面。

第二步：选择通道号。

第三步：激活通道位置调整按钮，方法是使得“位置”按钮左侧的标志置为“✓”，以激活“位置”按钮。然后进入位置调整界面，这时会出现指定的通道图像，通过方向键可以直观地调整通道名称在画面中的显示位置。位置确定后，按【确认/ENTER】键就返回到“图

像设置”操作界面。这时如果按【退出/ESC】键，那么位置调整无效。

如果需要的话，可以将此该通道调整的位置复制到其他通道（在“复制该设置至”列表框内选择一个或全部通道，再选择“复制”按钮），或者重复第二、第三步分别调整其他通道名称的显示位置。

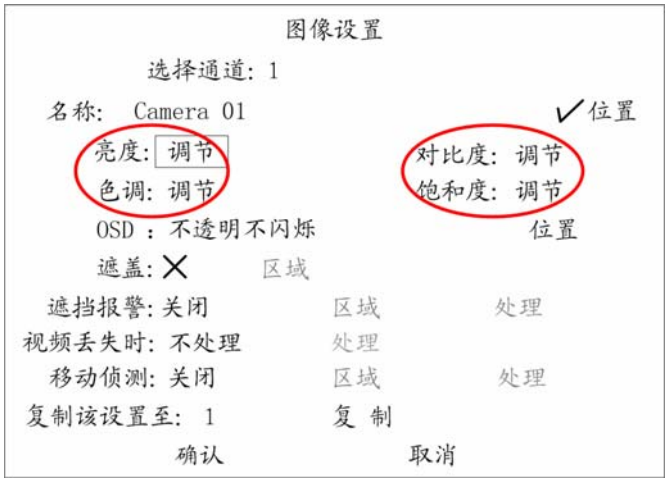
位置调整完毕后，选择“图像设置”菜单中的“确认”按钮，这时设置参数即生效，您可以看到该通道的通道名称已经显示在刚才调整的位置上了。如果选择了“取消”按钮或按【退出/ESC】键，所有通道的显示位置调整均无效。

5.6 视频输入参数设置

对于不同的摄像头、不同的场景，为了取得好的视觉效果，有时需要调节视频输入参数。视频输入参数调节以后，对本地预览、录像、网络预览等均发生作用。

可以对每个通道分别进行调整，也可以采用先调整好一个通道的视频输入参数，利用“复制”按钮将这个通道的视频输入参数复制到其他一个或全部通道上。以下介绍视频输入参数的调节方法。

第一步：进入“图像设置”菜单界面。



第二步：选择通道号。在“选择通道”选项处选择一个要进行视频输入参数调节的通道号，可以使用【↑】或【↓】键在通道号列表中选择其中的一个通道号。

第三步：进入调节操作界面并进行调节。分别选择亮度、色度、对比度和饱和度右侧的“调节”按钮，按【确认/ENTER】键进入“调节”界面。您可以看到该通道的预览画面，下方是一个“信息提示条”，使用【↑】或【↓】键可直观地进行调节，具有所见即所得的效果。调节到理想状态后，按前面板【确认/ENTER】键返回到“图像设置”操作界面。

第四步：如果需要的话，可以将此参数复制到其他一路或全部通道，方法是在“复制该设置至”列表框内选择一个或全部通道，再选择“复制”按钮，复制完成后屏幕会有提示框。如果需要调节其他通道的视频输入参数，重复第二、第三步。

全部设置完成后，选择“图像设置”界面中的“确认”按钮，这时设置的参数即生效。如果选择了“取消”按钮或按前面板【退出/ESC】键，上述设置无效。

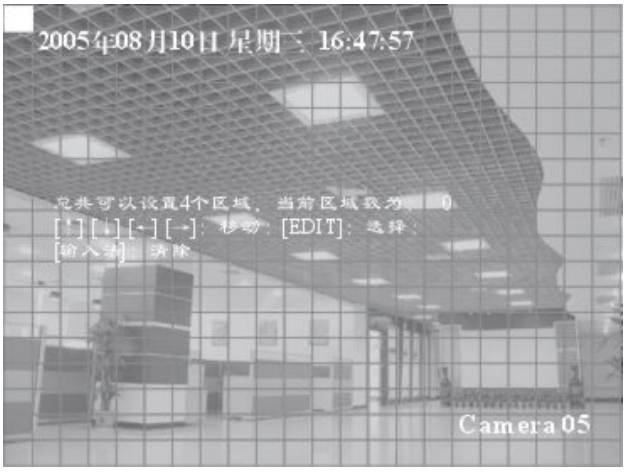
5.7 区域遮盖设置

在有些监控场合，需要对监控现场图像中的某些敏感或涉及隐私的区域进行屏蔽，如银行柜员监控中密码键盘区域等。以下具体说明区域遮盖的操作步骤。

第一步：进入“图像设置”菜单界面。

第二步：选择通道号。在“选择通道”选项处选择一个要进行遮盖设置的通道号，可以使用【↑】或【↓】键在通道号列表中选择其中的一个通道号。

第三步：进入遮盖设置界面。在“遮盖”选项处通过【编辑/EDIT】键将标记设置为“✓”，从而激活遮盖区域设置按钮。移动活动框至“区域”处，按【确认/ENTER】键即进入遮盖区域设置界面。



第四步：设置遮盖区域。在遮盖区域设置界面中，左上角出现的是一个小黄框，它就是遮盖设置框。在 PAL 制式下，整个画面被分割成 22*18（如果为 NTSC 制式的摄像头，

则为 22*15）个小方格。首先移动黄框到所要遮盖区域的左上角，按【编辑/EDIT】键（黄框与红框可以互相切换）将其变成小红框（红框为遮盖区域）。按方向键调节遮盖区域大小：【↓】向下扩展，【↑】向上缩小，【→】向右扩展，【←】向左缩小。

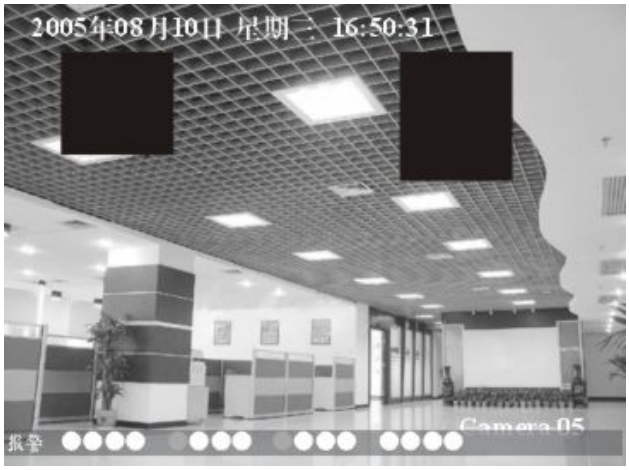
一个区域设置完成后，按【编辑/EDIT】键，设置区域被保存；如果按【退出/ESC】键，取消该区域的设置。每个区域最大可以设为 8*8 个小方格，最小可以设为 1 个小方格，最多可设置 4 个遮盖区域。

全部完成后按【确认/ENTER】键返回到“图像设置”菜单界面；如果要清除该通道的所有遮盖区域，按【输入法/A】键。

第五步：使遮盖设置生效。如果需要设置其他通道的遮盖区域，请重复第二至第四步，否则在“图像设置”菜单界面中选择“确认”按钮以保存遮盖设置，同时返回主菜单界面。如果选择“取消”按钮则放弃所有通道的遮盖设置。

注意：一个通道设置的遮盖区域不能被复制到其他通道。

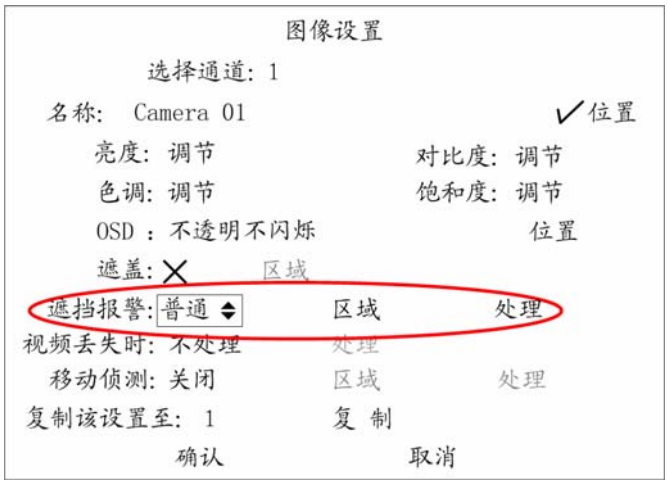
若遮盖设置成功，预览该通道时，您可以看到以下效果。



5.8 遮挡报警处理

当有人恶意遮挡镜头时，就无法对现场图像进行监看。通过设置遮挡报警，可以有效防止这种现象的发生。遮挡报警设置内容包括设置整个画面中的一个或多个遮挡区域及发生镜头被遮挡时采取的处理方式。以下介绍具体设置方法。

第一步：进入“图像设置”菜单界面。

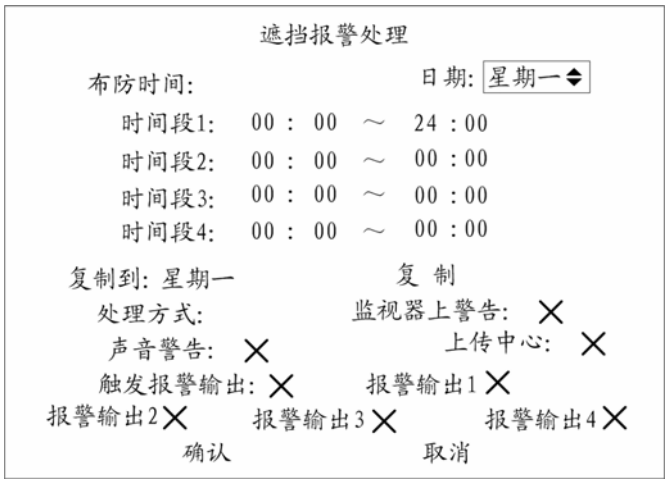


第二步：选择通道号。在“选择通道”选项处选择一个要进行遮挡报警设置的通道号，可以使用【↑】或【↓】键在通道号列表中选择其中的一个通道号。

第三步：使遮挡报警有效并选择灵敏度。在“遮挡报警”选项处，通过【↑】或【↓】键选择“遮挡报警”列表框中的其中一个灵敏度级别，选项有：低、普通或高。这时，遮挡报警的区域设置及处理方式设置有效，即可看到遮挡报警的“区域”设置及“处理”按钮被激活。

第四步：设置遮挡报警区域。移动活动框至“区域”处，按【确认/ENTER】键即进入遮挡报警区域设置界面，最多可设置 1 个遮挡区域，设置界面与设置方法与遮盖区域的设置方法一样（参见 5.7 节）。遮挡区域设置完成后，按【确认/ENTER】键暂时保存该区域的设置，同时返回到“图像设置”菜单界面。若放弃设置，选择“取消”按钮或按【退出/ESC】键。

第五步：进入“遮挡报警处理”设置界面。在“图像设置”界面中，移动活动框至遮挡报警“处理”按钮处，按【确认/ENTER】键进入“遮挡报警处理”设置界面。



第六步：对遮挡报警处理时间进行布防。当发生遮挡报警时，可以在“遮挡报警处理”设置界面中指定对哪些日期、哪些时间段内发生的遮挡报警进行有效处理，这个日期及时间的设置就在该界面的“布防时间”中。日期选项有星期一至星期日，每天分 4 个时间段进行

定义。设置完成后，可将时间段的设置复制到其他日期或全部日期，方法是在“复制到”选项中通过【↑】或【↓】键选择一周内的某天或全部，然后选择“复制”按钮，复制完成后屏幕上会有提示框。也可以移动活动框到“布防时间”的“日期”按钮处选择其他日期并设置不同的时间段。

警告：时间段的设置按先后顺序，各个时间段的时间不可以交叉包含。

注意：如果设置或修改过布防时间段，重新启动设备后该时间段才生效。

第七步：设置遮挡报警处理方式。在布防时间段内，如果发生了遮挡报警，可以同时设置一种或多种系统提供的处理方式，包括监视器上警告、声音警告、上传中心、触发报警输出等。设置方法是：在需要设置的处理方式旁，通过【↑】或【↓】键将“×”设置为“✓”。说明：每一种处理方式的含义参见 5.17 节异常处理的说明。

第八步：保存遮挡报警处理设置。遮挡报警设置完成后，选择“确认”按钮暂时保存设置内容，同时返回到“图像设置”菜单界面。放弃遮挡报警处理设置，可以选择“取消”或按【退出/ESC】键。

第九步：保存所有通道的遮挡报警设置。如果需要设置其他通道的遮盖报警，请重复第二至第八步，否则选择“图像设置”菜单中的“确认”按钮，所有通道的遮挡报警设置内容被保存，同时返回到主菜单界面。如果要放弃这些设置，则选择“取消”按钮或按【退出/ESC】键。

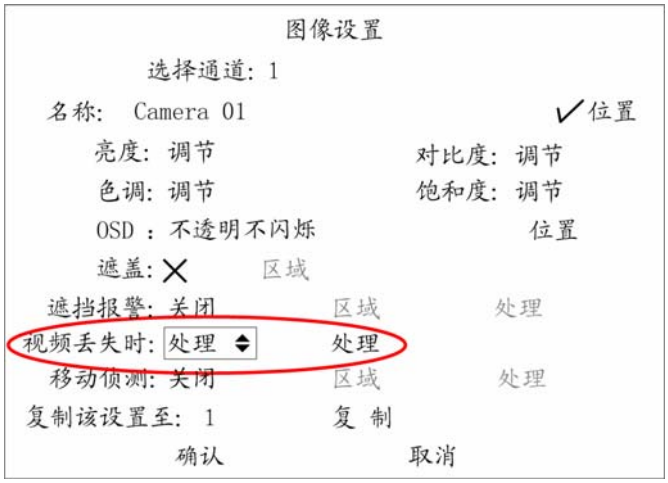
如果要取消已保存的遮挡报警区域，只需将“遮挡报警”设成“关闭”。

注意：设置的遮挡报警区域不能被复制。在“遮挡报警处理”界面中，如果设置或修改过布防时间段，重新启动设备后该时间段才生效。

5.9 视频丢失处理

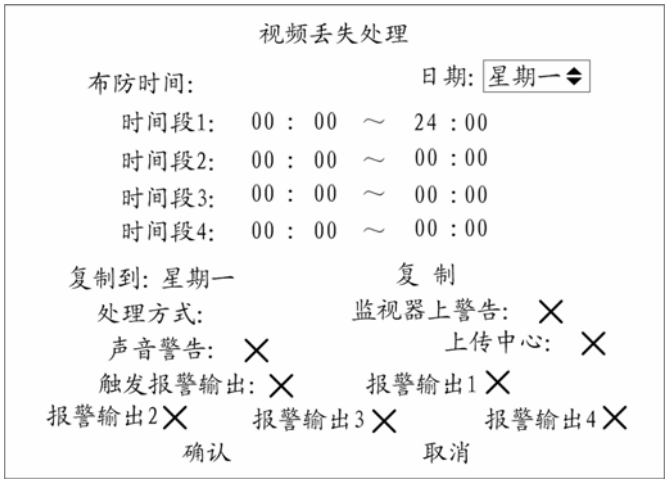
当视频电缆或摄像机故障等原因而丢失某通道的视频信号时，通过设置“视频丢失处理”可以及时发现此现象。以下介绍具体设置方法。

第一步：进入“图像设置”菜单界面。



第二步：选择通道号。在“选择通道”选项处选择一个要进行视频丢失处理的通道号，可以使用【↑】或【↓】键在通道号列表中选择其中的一个通道号。

第三步：进入“视频丢失处理”设置界面。移动活动框至“视频丢失时”选项处，用【↑】键选择“处理”，从而激活右侧的“处理”按钮，在“处理”按钮处按【确认/ENTER】键即进入“视频丢失处理”设置界面。



第四步：对视频丢失处理时间进行布防。当发生视频丢失时，可以在“视频丢失处理”设置界面中来指定对哪些日期、哪些时间段内发生的视频丢失现象进行有效处理，这个日期及时间的设置就在该界面的“布防时间”中。日期选项有星期一至星期日，每天分 4 个时间段进行定义。设置完成后，可将时间段的设置复制到其他日期或全部日期，方法是在“复制到”选项中通过【↑】或【↓】键选择一周内的某天或全部，然后选择“复制”按钮，复制完成后屏幕上会有提示框。也可以移动活动框到“布防时间”的“日期”按钮处选择其他日期并设置不同的时间段。

警告：时间段的设置按先后顺序，各个时间段的时间不可以交叉包含。

注意：如果设置或修改过布防时间段，重新启动设备后该时间段才生效。

第五步：设置视频丢失处理方式。在布防时间段内，如果该通道发生了视频丢失，可以同时设置一种或多种系统提供的处理方式，包括监视器上警告、声音警告、上传中心、触发报警输出等。设置方法是：在需要设置的处理方式旁，通过【↑】或【↓】键将“×”设置为“✓”。

说明：每一种处理方式的含义参见 5.17 节异常处理的说明。

第六步：保存视频丢失处理设置。视频丢失设置完成后，选择“确认”按钮暂时保存设置内容，同时返回到“图像设置”菜单界面。放弃视频丢失处理设置，可以选择“取消”或按【退出/ESC】键。

第七步：保存所有通道的视频丢失处理设置。如果需要的话，可以将此视频丢失处理设置内容复制到其他一路或全部通道，方法是在“复制该设置至”列表框内选择一个或全部通道，再选择“复制”按钮，复制完成后屏幕会有提示框。如果其他通道的视频丢失处理方式不同，则重复第二至第六步进行设置。

所有通道的视频丢失处理设置完毕后，选择“图像设置”菜单中的“确认”按钮，设置

内容被保存，同时返回到主菜单界面。如果要放弃这些设置，则选择“取消”按钮或按【退出/ESC】键。

注意：当在“视频丢失处理”界面中，如果设置或修改过布防时间段，重新启动设备后该时间段才生效。

5.10 移动侦测处理

通过分析视频图像，可以确定视频场景是否有变化。当视频场景有变化时，如果需要进行处理，可以通过“移动侦测处理”来确定自主处理方式。以下具体介绍设置移动侦测处理方式的操作方法。

第一步：进入“图像设置”菜单界面。

第二步：选择通道号。在“选择通道”选项处选择一个要进行移动侦测处理的通道号，可以使用【↑】或【↓】键在通道号列表中选择其中的一个通道号。

第三步：定义移动侦测灵敏度级别。在“图像设置”菜单界面中的“移动侦测”选项处可以选择一个移动侦测灵敏度，总共有 7 档：0（最低灵敏度）～ 5（最高灵敏度）及“关闭”档，通过【↑】或【↓】键可以选择其中的一项。如果选择“关闭”挡，那么该通道发生移动侦测时，不进行处理；如果选择其他选项，该通道发生移动侦测时，进行处理，同时激活移动侦测的“区域”及“处理”选项。如果选择较低灵敏度，如选择“0”，那么当视频场景变化较大时，才发生移动侦测报警；选择较高灵敏度，如选择“5”，那么当视频场景稍有变化，就发生移动侦测报警。

第四步：设置移动侦测区域。在该通道的视频场景中，首先要定义在哪个或哪些区域中发生移动侦测时才进行处理。选择一档灵敏度级别（0-5）以后，就激活了“区域”按钮。移动活动框至“区域”按钮处，按【确认/ENTER】键即进入移动侦测区域设置界面。

整个画面被分割成 22*18（如果为 NTSC 制式的摄像头，则为 22*15）个小方格。左上角的黄框就是移动侦测设置框，它也是移动侦测区域的起始框（区域的左上角）。

移动侦测区域的创建

首先移动黄框到所设区域开始位置（左上角），按【编辑/EDIT】键（黄框与红框可以互相切换）将其变成小红框（红框为移动侦测区域）；然后按方向键调节区域大小：【↓】向下扩展，【↑】向上缩小，【→】向右扩展，【←】向左缩小。

区域调整好以后，按【编辑/EDIT】键，这个移动侦测区域就被保存；如果按【退出/ESC】键，该区域设置无效。

用同样方法可以创建更多移动侦测区域。每个区域最大可以至全屏（按【云台控制/PTZ】键），最小可以设成 1 个小方格。

全部完成后按【确认/ENTER】键返回到“图像设置”菜单界面；如果要清除该通道的所有遮盖区域，按【输入法/A】键。

移动侦测区域的清除

局部消除：将小黄框移到要消除区域的开始位置（左上），按【编辑/EDIT】键，变成小黑框（消除区域），用【↓】及【→】键进行消除，再按【编辑/EDIT】键，局部被清除。同样方法可以进行移动侦测区域内的其他局部清楚，也可以进行其他移动侦测区域内的局部清除。清除完毕按【确认/ENTER】键进行保存并返回到“图像设置”菜单界面，如果按【退出/ESC】键，则清除操作无效。

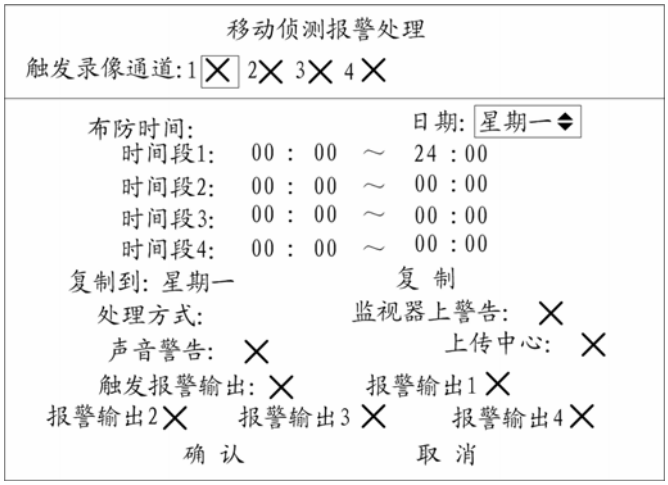
全部清除：按【输入法/A】清除该通道的所有移动侦测区域。

以下为设置移动侦测区域时所涉及到的操作键。

- 移动“黄框”至任一位置：【↑】【↓】【←】【→】;
- 黄框、红框（移动侦测区域）切换：【编辑/EDIT】;
- 黄框、黑框（清除区域）切换：【编辑/EDIT】;
- 向右扩大红框：【→】;
- 向左缩小红框：【←】;
- 向下扩展红框：【↓】;
- 向上缩小红框：【↑】;
- 【云台控制/PTZ】：设置整个画面为移动侦测区域;
- 【输入法/PREV】：清除所有设置的移动侦测区域;
- 【确认/ENTER】：设置完成，保存并返回到“图像设置”操作界面;
- 【退出/ESC】：取消本次设置并返回到“图像设置”操作界面。

以下为设置后的效果图：

第五步：移动侦测报警处理。移动活动框至移动侦测的“处理”按钮处，按【确认/ENTER】键进入“移动侦测处理”设置界面。



第六步：设置移动侦测的触发通道。当发生移动侦测时，可以指定对哪些通道进行录像。方法是在“移动侦测处理”设置界面中，把该通道的移动侦测报警触发的通道号，在“触发录像通道”选项中，使用【确认/ENTER】或【编辑/EDIT】键将其标志设置为“✓”。

提醒：要使得移动侦测触发的通道进行录像，还需要在录像设置中对该通道进行“时间段设置”，“录像类型”选择“移动侦测”或与移动侦测有关的类型。参见 5.12 录像参数及录像计划表。

第七步：对移动侦测的处理进行布防。当发生移动侦测时，可以在“移动侦测处理”设置界面中指定对哪些日期、哪些时间段内发生的移动侦测进行有效处理，这个日期及时间的设置就在该界面的“布防时间”中。日期选项有星期一至星期日，每天分 4 个时间段进行定义。设置完成后，可将时间段的设置复制到其他日期或全部日期，方法是在“复制到”选项中通过【↑】或【↓】键选择一周内的某天或全部，然后选择“复制”按钮，复制完成后屏幕上会有提示框。也可以移动活动框到“布防时间”的“日期”按钮处选择其他日期并设置不同的时间段。

警告：时间段的设置按先后顺序，各个时间段的时间不可以交叉包含不可以跳越设置。

注意：在“移动侦测处理”界面中，如果设置或修改过布防时间段，重新启动设备后该时间段才生效。

第八步：设置移动侦测处理方式。在布防时间段内，如果发生了移动侦测，可同时设置一种或多种系统提供的处理方式，包括监视器上警告、声音警告、上传中心、触发报警输出等。设置方法是：在需要设置的处理方式旁，通过【↑】或【↓】键将“×”设置为“✓”。
说明：每一种处理方式的含义参见 5.17 节异常处理的说明。当选择“监视器上警告”时，则发生移动侦测时，当处于预览模式下，本地监视器上切换出“触发录像通道”的图像，如果选择多个“触发录像通道”，则每隔 10 秒钟左右进行一次单画面切换，报警停止，则停止切换，恢复到预览画面。

第九步：保存移动侦测处理设置。“移动侦测处理”设置完成后，选择“确认”按钮暂时保存设置内容，同时返回到“图像设置”菜单界面。放弃移动侦测处理设置，可以选择“取消”或按【退出/ESC】键。

第十步：保存所有通道的移动侦测设置。如果需要设置其他通道的移动侦测，请重复第二至第八步，否则选择“图像设置”菜单中的“确认”按钮，所有通道的移动侦测设置内容被保存，同时返回到主菜单界面。如果要放弃这些设置，则选择“取消”按钮或按【退出/ESC】键。
注意：移动侦测区域不能被复制到其他通道。

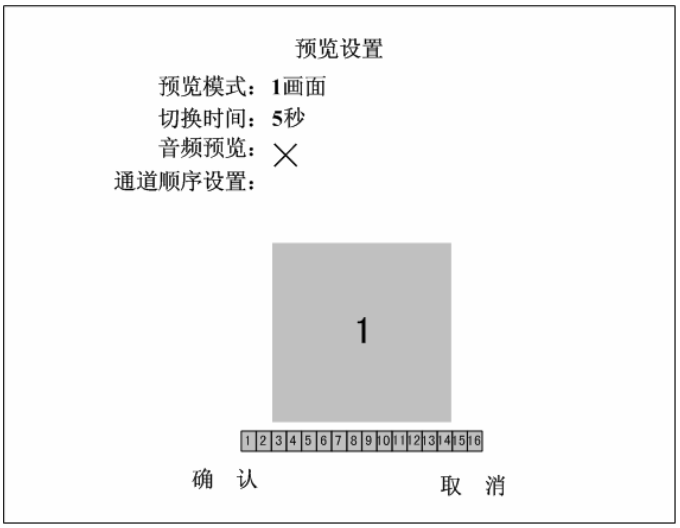
如果要取消已保存的移动侦测区域及移动侦测处理方式，只需将“移动侦测”设成“关闭”。

5.11 本地预览属性设置

本地预览属性的设置包括预览模式、切换时间、是否需要音频预览及多画面显示时各窗口的通道顺序等属性，对于 16 路 HS 设备，还可以对辅助输出口的预览属性进行设置。以下分二部分来介绍基本型号主输出口及 16 路 HS 设备辅助输出口本地预览属性的设置方法。

第一部分：基本型号预览属性设置方法

第一步：进入“预览设置”菜单界面。



第二步：设置本地预览属性参数。根据需要分别设置以下本地预览属性：

预览模式。通过【↑】或【↓】键在“预览模式”列表中选择一个参数，单路设备有“1画面”1个选项，4路及4路以下设备有1、4画面2个选项，9路及9路以下设备有1、4、9画面3个选项，16路及16路以下设备有1、4、9、12、16画面5个选项。

切换时间。也就是设置预览时自动轮循的周期。通过【↑】或【↓】键在“切换时间”列表中选择一个时间参数，其中的选项有5秒、10秒、20秒、30秒、1分钟、2分钟、5分钟、不切换，如果选择“不切换”，则预览画面将不进行切换。例如，对于16路设备，如果“预览模式”选择“4画面”，“切换时间”选择20秒，那么本地预览每次显示4画面，同时每隔20秒以4画面方式进行循环显示，每4次循环完成对16路所有通道的显示。

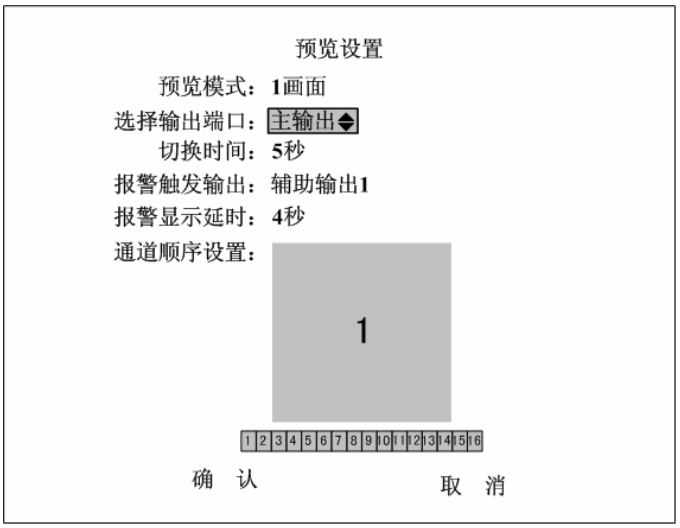
是否需要预览音频。如果需要音频预览，通过【确认/ENTER】或【编辑/EDIT】键将“音频预览”的标志设置为“✓”，如果不需要音频预览，将标志设置为“×”。

预览时通道的显示顺序。在“通道顺序设置”栏中，有一个正方形的框，它代表显示窗口。如果在“预览模式”中选择4画面显示，那么这个窗口被划分成4个小窗口，活动框可以在小窗口内进行移动。窗口下面是该设备所有通道的一个默认的显示顺序，要重新定义这个显示顺序，首先将“预览模式”设置成包容设备总通道数，如4路及4路以下设备选择4画面，9路及9路以下设备选择9画面，16路及16路以下设备选择16画面。然后移动活动框到第一个小窗口，直接输入在这个位置要显示的通道号（10路以下设备输入1位数字，10路及10路以上设备输入2位数字），再移动活动框到第2个窗口，输入要显示的通道号，以此类推，当输入0或00时，此位置显示“×”，表示该位置的窗口不显示图像。例如，对于8路的设备，预览模式选择“9画面”，默认的是最后一个小窗口不显示画面，我们可以通过设置通道显示顺序将这个不显示的窗口放到第8个小窗口上，方法是：首先选择预览模式为“9画面”，然后移动活动框到第8个小窗口上，输入“0”，再移动活动框到第9个小窗口上，输入“8”。

第三步：保存设置。本地预览属性设置完成后，选择“确认”按钮保存设置参数并生效，如果放弃设置参数，选择“取消”按钮或按【退出/ESC】键。

第二部分：16路HS设备的预览属性设置

第一步：进入“预览设置”菜单界面。



第二步：选择主输出口的预览模式。通过【↑】或【↓】键在“预览模式”列表中选择一个参数，有 1、4、9、12、16 画面 5 个选项。

说明：此项参数仅对主输出口有效，对于辅助输出口，预览模式始终为 1 画面。

第三步：选择输出通道。选择要设置的视频输出口，选项有：主输出、辅助输出 1、辅助输出 2、辅助输出 3、辅助输出 4。

第四步：选择切换时间。选择所选输出口的自动轮循切换时间。通过【↑】或【↓】键在“切换时间”列表中选择一个时间参数，其中的选项有 5 秒、10 秒、20 秒、30 秒、1 分钟、2 分钟、5 分钟、不切换，如果选择“不切换”，则预览画面将不进行切换。

每个输出口的切换时间可以独立设置。例如，预览模式为 4 画面，主输出切换时间为 5 秒，辅助输出 1 位 10 秒，辅助输出 2 位 20 秒，辅助输出 3 为 30 秒，辅助输出 4 为 40 秒，那么如果“预览模式”选择“4 画面”，“切换时间”选择 20 秒，那么主输出口每次显示 4 画面，同时每隔 5 秒以 4 画面方式进行循环显示；辅助输出 1 每隔 10 秒以单画面方式进行循环显示，辅助输出 2 每隔 20 秒以单画面方式进行循环显示，辅助输出 3 每隔 30 秒以单画面方式进行循环显示，辅助输出 4 每隔 40 秒以单画面方式进行循环显示。

第五步：选择报警触发输出口。选择在哪个输出口上弹出报警画面。通过【↑】或【↓】键在“报警触发输出”列表中进行选择，选项有主输出、辅助输出 1、辅助输出 2、辅助输出 3、辅助输出 4。

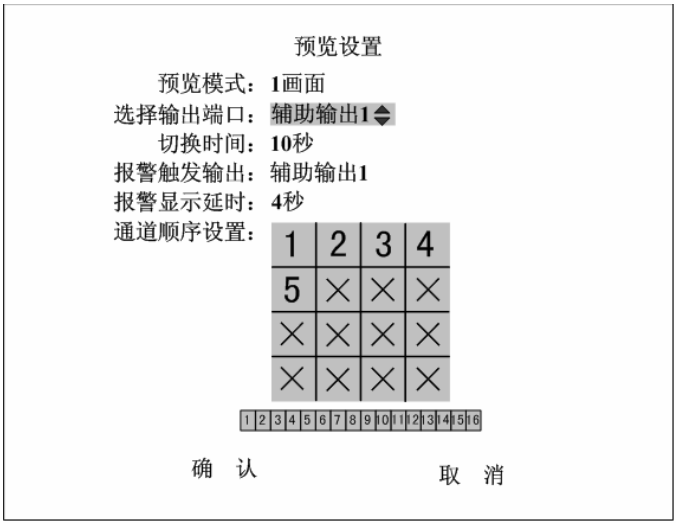
第六步：选择报警显示延时。当同时显示多个报警画面时，每个画面进行单画面自动切换显示，该参数定义的是切换的周期时间。选项有：1、2、3、4、5、6、7、8、9、10 秒。

第七步：预览时通道显示顺序设置。在“通道顺序设置”栏中，有一个正方形的框，它代表显示窗口。在这个显示窗口中，定义了对应输出口可显示的通道号。

对于主输出口，如果在“预览模式”中选择了 4 画面，那么这个窗口被划分成 4 个小窗口，活动框可以在小窗口内进行移动。窗口下面是该设备所有通道的一个默认的显示顺序，要重新定义这个显示顺序，首先将“预览模式”设置成 16 画面。然后移动活动框到第一个小窗口，直接输入在这个位置要显示的通道号（2 位数字），再移动活动框到第 2 个窗口，

输入要显示的通道号，以此类推，当输入 00 时，此位置显示“×”，表示不显示该通道图像。

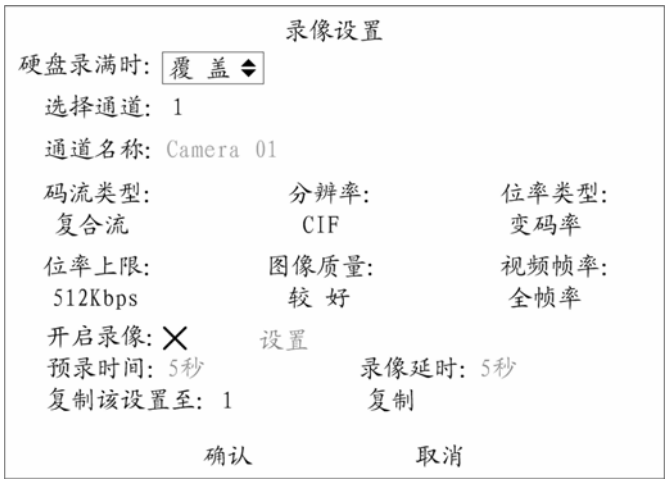
对于辅助输出口，只能进行单画面预览，可预览的通道号可依次输入在如图所示的 16 个小窗口内，如果输入了 1 个以上的通道号，那么，这些通道将按窗口顺序进行单画面自动轮循，轮循周期取决于“切换时间”的选择。



第八步：保存设置。本地预览属性设置完成后，选择“确认”按钮保存设置参数并生效，如果放弃设置参数，选择“取消”按钮或按【退出/ESC】键。

5.12 录像参数及录像计划表

录像参数及录像计划时间表在“录像设置”菜单界面中进行设置。从设备主菜单中进入“录像设置”菜单界面，如图所示。



“录像设置”菜单界面说明

硬盘录满时：其中的选项为“覆盖”与“不覆盖”。选择“覆盖”时，当设备内部的硬盘全部录满时，系统覆盖最早的录像资料，达到循环录像的目的。选择“不覆盖”时，则当所有硬盘录满时就无写数据的空间了，此时若再启动录像将被视为异常，即硬盘满异常，其处理方式可以在“异常处理”菜单界面中选择硬盘满警告（参见 5.17 节）。

选择通道：列出了设备所有的通道号，通道号的多少与设备支持的最大路数一致。在提供的通道号列表中指定一个要设置的目标通道号。

码流类型：码流指将视频信号与/或音频信号进行压缩后产生的数据流。码流类型选项提供 2 种选择：“复合流”与“视频流”。复合流表示压缩码流中含视频与音频，视频流表示压缩码流只包含视频。如果图像和声音都要录制，请选择“复合流”；如果只录图像，请选择“视频流”。对于无音频的设备（HS 或 HTS 系列设备），只有一个“视频流”选项。
注意：“码流类型”改变后，需要重新启动设备生效。

分辨率：分辨率越高，图像清晰度越高。从低到高的分辨率选项分别是：QCIF、CIF、2CIF、DCIF、4CIF。以下说明各系列型号的硬盘录像机对分辨率选择的限制。

HC 系列设备：其中通道 1、5、9、13 可选值为 QCIF、CIF、2CIF、DCIF、4CIF，其他通道可选值为 QCIF 、CIF。

HS 系列设备：所有通道可选值为 QCIF、CIF。

HT 系列设备：所有通道可选值为 QCIF、CIF、2CIF、DCIF。

HTS 系列设备：所有通道可选值为 QCIF、CIF、2CIF、DCIF。

HF 系列设备：所有通道可选值为 QCIF、CIF、2CIF、DCIF、4CIF。

注意：“分辨率”改变后，需要重新启动设备才生效。

位率类型：其中的选项有“变码率”与“定码率”。

变码率表示在对视频信号进行压缩时，可根据视频源的变化动态地调整压缩码流的大小。如对于运动不剧烈的图像，可调低压缩码流，对于剧烈运动的图像，可调高压缩码流。这样，在进行录像时，可最大限度地节省硬盘空间，在进行网络传输时，可最大限度地提高带宽利用率。变码率的主要特点是图像质量保持相对不变，压缩码流根据视频源进行动态调整。

定码率表示无论视频源发生什么变化，压缩码流大小基本保持恒定不变，这个码流的大小在“位率”选项中进行定义。定码率的最大特点就是在限定的位率下，使得压缩的图像质量尽可能地好，同时可以基本准确地估算录像所占的硬盘空间及网传所占的带宽。

位率上限：位率类型选择变码率时，在对运动剧烈的图像进行压缩时，需要对压缩码流的上限做一个限制，位率上限就是这个限制值。选项有（单位 bps）：32K、48K、64K、80K、96K、128K、160K、192K、224K、256K、320K、384K、448K、512K、640K、768K、896K、1M、1.25M、1.5M、1.75M、2M、自定义，自定义的上限值为 8192Kbps。

位率上限的选择通常与分辨率成正比，分辨率越高，位率上限的选择也要高一些，反之亦然。对于 CIF 分辨率，典型的选择为 384K-768Kbps，对于 DCIF 分辨率，典型的选择为 512K-1Mbps，对于 4CIF 分辨率，典型的选择为 768K-2Mbps。具体位率上限的大小要根据现场与摄像机状况、对图像质量的要求来进行调节。

位率：位率类型选择定码率时，该选项就定义了压缩码流的大小。位率的选项及参数含义与“位率上限”相同。

图像质量：位率类型选择变码率时，需要进行图像质量的选择。选项有：最好、次好、较好、一般、较差、差等 6 档。图像质量与位率上限成正比，图像质量越好，位率上限就需

要越高。

视频帧率：定义视频压缩时每秒所含的视频帧数。选项有：全帧率（PAL25 帧/秒、NTSC30 帧/秒）、20、16、12、10、8、6、4、2、1、1/2、1/4、1/8、1/16。

其他视频参数不变，如降低视频帧率，可相应降低视频压缩码率的大小。

预录时间：报警录像或移动侦测录像时，可以设置预录时间。预录时间选项有：不预录、5 秒（默认）、10 秒、15 秒、20 秒、25 秒、30 秒、最大化预录。

最大化预录就是可预录的最长时间，这个时间取决于缓冲区大小与位率（或位率上限），在缓存区大小固定的情况下，位率设置低，预录时间长，位率高，预录时间短。最大化预录的时间，实际上遵循了根据预录缓存区大小，尽可能多预录的原则。

当位率（或位率上限）设置较低，而预录时间设置较短时（如 5 秒），实际预录的时间可能比所选时间略长；当位率（或位率上限）设置较高，而预录时间设置较长时（如 30 秒），实际预录时间可能会比所选时间要短。

录像延时：录像延时指报警信号及移动侦测停止后，继续录像的时间。其中的选项有 5 秒（默认）、10 秒、30 秒、1 分钟、2 分钟、5 分钟、10 分钟。

开启录像：是否对所选定的通道进行录像设置的一个开关，两个状态：“×”和“✓”。“×”表示不对此通道进行录像设置，“✓”表示对此通道进行录像设置。

设置：一个进入录像计划表设置界面的按钮。当“开启录像”状态为“×”时，“设置”按钮呈屏蔽状态（灰色）；当“开启录像”状态为“✓”时，“设置”按钮被激活（黑色），可以进入“时间段设置”菜单界面。

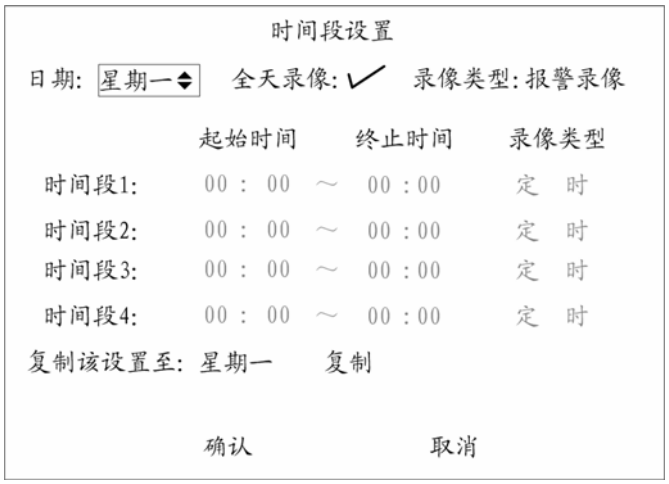
注意：时间段被设置或修改过以后，重新启动设备，该时间段才生效。

提醒：录像图像的参数作为主码流的视频压缩参数，子码流的视频压缩参数在客户端软件中进行设置，通过网络可以访问主码流，也可以访问子码流。

全天候 24 小时录像设置操作步骤

第一步：进入时间段设置界面。

在“录像设置”菜单界面中，如果“开启录像”处于“×”状态，通过【确认/ENTER】或【编辑/EDIT】键把“开启录像”标记置为“✓”。移动活动框至“设置”按钮处，按【确认/ENTER】键即进入录像时间段设置界面。



第二步：选择一个日期并将其设置成全天录像。

“日期”选项包括“星期一”至“星期日”，通过【↑】或【↓】方向键选择一个日期。如果“全天录像”处于“×”状态，那么通过【确认/ENTER】或【编辑/EDIT】键将“全天录像”的标记设置为“✓”。

第三步：确定录像类型。

在“录像类型”选项中选择一种录像类型，其中的选项有：定时、移动侦测、报警录像、动测&报警（移动侦测与报警同时发生时触发）、动测|报警（移动侦测或报警，只要有一个发生时触发）。

说明：如果将“全天录像”标记设置为“✓”，只能选择一种录像类型。如果要在一天中在不同时间段内设置不同类型的录像类型，那么参见“非全天录像设置操作步骤”。

第四步：将该日期的录像设置复制给其他的一个或全部日期。

如果其他日期需要不同的录像设置，重复第二与第三步；如果已经设置完毕，进入下一步。如果要将此日期的录像设置复制给其他的一个或全部日期，那么在“复制该设置至”选项中选择一个目标日期或全部，再选择“复制”按钮，复制完成后屏幕会有提示框。

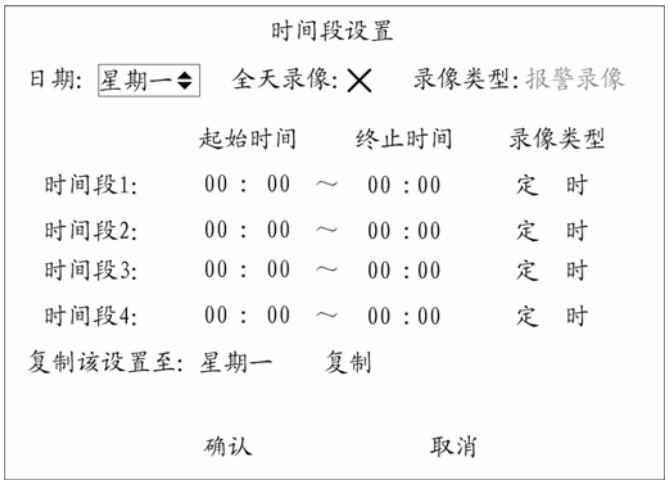
第五步：保存设置。

在“时间段设置”界面中选择“确认”按钮，返回到“录像设置”界面。在“录像设置”界面中选择“确认”按钮，录像设置被保存。如果放弃录像设置可以选择“取消”按钮或按前面板【退出/ESC】键。

非全天录像设置操作步骤

第一步：进入时间段设置界面。

在“录像设置”菜单界面中，如果“开启录像”处于“×”状态，通过【确认/ENTER】或【编辑/EDIT】键把“开启录像”标记置为“✓”。移动活动框至“设置”按钮处，按【确认/ENTER】键即进入录像时间段设置界面。



第二步：选择一个日期。

“日期”选项包括“星期一”至“星期日”，通过【↑】或【↓】方向键选择一个日期。如果“全天录像”处于“✓”状态，那么通过【确认/ENTER】或【编辑/EDIT】键将“全天录像”的标记设置为“×”。

第三步：分时间段分别设置录像类型。

在每个时间段内分别输入起止时间（时：分），再分别选择一种录像类型，可选的录像类型有：定时、移动侦测、报警录像、动测&报警（移动侦测与报警同时发生时触发）、动测|报警（移动侦测或报警，只要有一个发生时触发）。

警告：一天分 4 个时间段，时间段的设置按先后顺序，各个时间段的时间不可以交叉包含。

第四步：将该日期的录像设置复制给其他的一个或全部日期。

如果其他日期需要不同的录像设置，重复第二与第三步；如果已经设置完毕，进入下一步。如果要将此日期的录像设置复制给其他的一个或全部日期，那么在“复制该设置至”选项中选择一个目标日期或全部，再选择“复制”按钮，复制完成后屏幕会有提示框。

第五步：保存设置。

在“时间段设置”界面中选择“确认”按钮，返回到“录像设置”界面。在“录像设置”界面中选择“确认”按钮，录像设置被保存。如果放弃录像设置可以选择“取消”按钮或按前面板【退出/ESC】键。

注意：

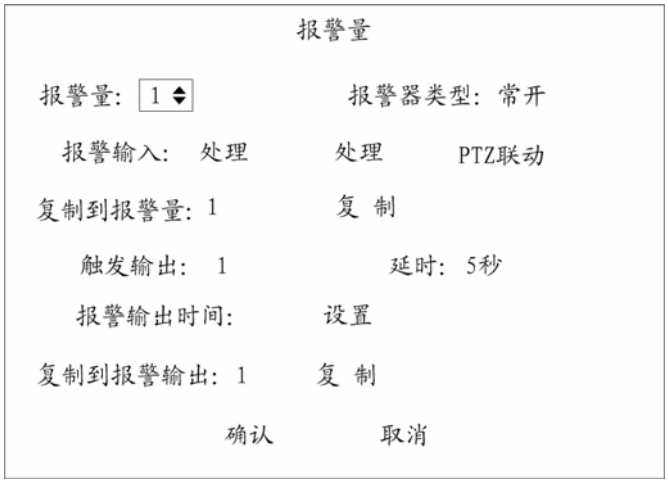
1) **如果录像类型为“移动侦测”或其相关的类型，想要启动该类型的录像，还应该进行移动侦测处理设置（参见 5.10 节“移动侦测报警处理”）。**
2) **如果录像类型为“报警”或其相关的类型，想要启动该类型的录像，还应该设定报警的相关参数（参见 5.13 节“报警输入处理”）。**
3) **时间的设置范围是：00:00—24:00。**

5.13 报警输入输出设置

可以完成对每一个报警量的报警联动进行设置，对每一个报警输出口的有效时间段进行

设置。参数的设置在“报警量”菜单中进行。在设备主菜单界面中可进入“报警量”菜单界面。以下对具体的操作方法进行说明。

。

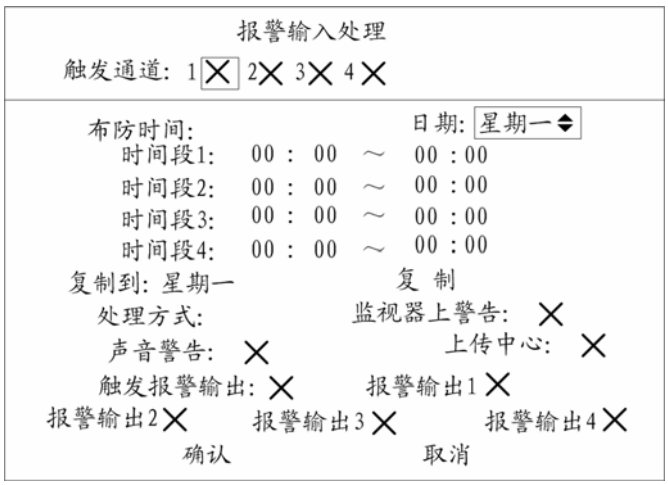


报警输入设置步骤

第一步：选择“报警量”。即通过【↑】或【↓】方向键来选择一个报警输入口。

第二步：选择报警器类型。若此报警输入口连接的是常开型报警器，选择“报警器类型”为“常开型”；若连接的是常闭型报警器，选择“常闭型”。
说明：当“报警器类型”改变以后，需要重新启动设备才生效。

第三步：进入“报警输入处理”菜单界面。在“报警量”菜单中，“报警输入”的选项有“不处理”与“处理”，若选择“不处理”，转到第一步设置其他报警量的报警输入参数；若所有报警输入口已经设置完毕，转到第十步。若选择“处理”，则激活右侧的“处理”按钮，移动活动框至“处理”处，按【确认/ENTER】键即进入如图所示的“报警输入处理”操作界面。



第四步：设置报警输入触发的通道。当发生报警时，可以指定对哪些通道进行录像。方法是在“报警输入处理”界面中，把该报警量触发的通道号，在“触发通道”选项中，使

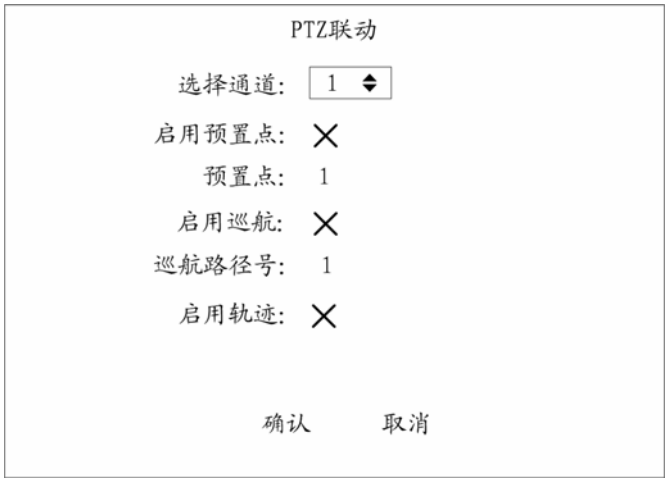
用【确认/ENTER】或【编辑/EDIT】键将其标志设置为“✓”。
提醒：要使得报警输入触发的通道进行录像，还需要在录像设置中对该通道进行“时间段设置”，“录像类型”选择“报警录像”或与报警录像有关的类型。参见 5.12 录像参数及录像计划表。

第五步：对报警输入的处理进行布防。当发生报警输入时，可以在“报警输入处理”界面中指定对哪些日期、哪些时间段内发生的报警进行有效处理，这个日期及时间的设置就是该界面中的“布防时间”。日期选项有星期一至星期日，每天分 4 个时间段进行定义。设置完成后，可将时间段的设置复制到其他日期或全部日期，方法是在“复制到”选项中通过【↑】或【↓】键选择一周内的某天或全部，然后选择“复制”按钮，复制完成后屏幕上会有提示框。也可以移动活动框到“布防时间”的“日期”按钮处选择其他日期并设置不同的时间段。
警告：时间段的设置按先后顺序，各个时间段的时间不可以交叉包含，不可以跳越设置。

第六步：设置报警输入的处理方式。在布防时间段内，如果发生了报警，可同时设置一种或多种系统提供的处理方式，包括监视器上警告、声音警告、上传中心、触发报警输出等。设置方法是：在需要设置的处理方式旁，通过【↑】或【↓】键将“×”设置为“✓”。
说明：每一种处理方式的含义参见 5.17 节异常处理的说明。当选择“监视器上警告”时，则发生报警时，当处于预览模式下，本地监视器切换出触发通道的图像，如果选择多个触发通道，则每隔 10 秒钟左右进行一次单画面切换，报警停止，则停止切换，恢复到预览画面。

第七步：保存报警输入处理设置。“报警输入处理”设置完成后，选择“确认”按钮暂时保存设置内容，同时返回到“报警量”菜单界面。放弃报警输入处理的设置内容，可以选择“取消”或按【退出/ESC】键。

第八步：报警输入 PTZ 联动。
移动活动框至“PTZ 联动”按钮处，按【确认/ENTER】键即进入 PTZ 联动设置界面。



首先选择通道号，然后做以下其中的一个联动设置：

- 预置点：将“启用预置点”的状态置为“✓”，在“预置点”处输入一个已经设置好的预置点。预置点的设置参见 5.15 节解码器，最多可设置 16 个预置点。
- 巡航：将“启用巡航”的状态置为“✓”， 在“启用巡航”处输入一个已经设置好

的巡航路径号。巡航路径号的设置参见 5.15 节解码器，最多可设置 16 条巡航路线。

- 轨迹：将“启用轨迹”的状态置为“✓”， 在“启用轨迹”处输入一条已经设置好的轨迹路线。轨迹路线的设置参见 5.15 节解码器。

PTZ 联动设置完成后，选择“确认”按钮，保存设置并返回到“报警量”菜单界面，若选择“取消”按钮或按【退出/ESC】键，则取消上述设置内容。

提醒：在进行报警输入 PTZ 联动设置前，请确认您所使用的解码器或快球是否支持此功能。

注意：一路报警输入可触发多个通道的预置点、巡航、轨迹调用，但只能调用预置点、巡航、轨迹中的一个（联动状态互斥设置）。

说明：PTZ 联动的顺序为：报警输入 → 触发通道 → PTZ 联动（请选择一个预置点或一个巡航路径号或一个轨迹）。

第九步：复制设置好的报警输入参数到其他的一个或全部报警量。如果需要的话，可以将该报警输入口的设置参数复制到其他需要进行相同设置参数的报警输入口，方法是在“复制到报警量”列表中选择一个或全部报警量，再选择“复制”按钮，复制完成后屏幕会有提示框。如果不需要复制，则重复第一到第八步，设置其它报警量的报警输入参数；如果全部报警量设置完毕，则转到第十步。

第十步：保存设置。在“报警量”菜单界面中选择“确认”按钮，以上设置内容被保存。如果要放弃设置内容，选择“取消”按钮或按前面板【退出/ESC】键。

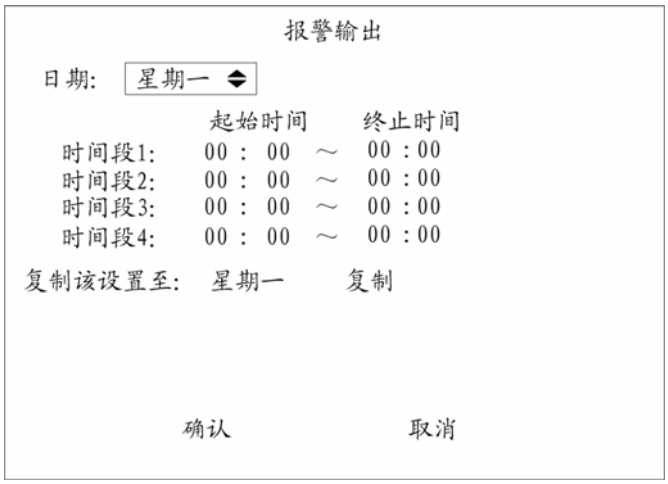
注意：如果设置或修改过布防时间段，重新启动设备后该时间段才生效。

报警输出设置操作步骤

第一步：选择“触发输出”。即通过【↑】或【↓】方向键来选择一个报警输出口。

第二步：选择报警输出延时时间。报警输出延时时间就是当报警停止时，报警输出口继续输出信号的时间。“延时”的选项有 5 秒、10 秒、30 秒、1 分钟、2 分钟、5 分钟、10 分钟、手动。如果选择手动，报警输出被触发后，会一直有报警输出，直到通过“管理工具”菜单中的“清除报警”按钮才能清除。报警输出的实际时间 ＝ 报警信号持续时间 ＋ 触发输出延时时间。

第三步：进入报警输出时间段设置界面。每个报警输出口的延时时间、输出有效时间是可以设置的，只有在设置的有效时间段内，报警信号才能被输出。按“报警输出时间”右侧的“设定”按钮，进入报警输出有效时间设置界面。移动活动框到“报警输出时间”右侧的“设置”按钮处，按前面板【确认/ENTER】键，即进入报警输出时间段设置界面。



第四步：设置报警输出时间段。选择一个日期，日期选项有星期一至星期日，每天分 4 个时间段进行定义。设置完成后，可将时间段的设置复制到其他日期或全部日期，方法是在“复制到”选项中通过【↑】或【↓】键选择一周内的某天或全部，然后选择“复制”按钮，复制完成后屏幕上会有提示框。也可以移动活动框到“布防时间”的“日期”按钮处选择其他日期并设置不同的时间段。时间段设置完成后，选择“确认”按钮，返回到“报警量”菜单界面。如果选择“取消”按钮，则放弃时间段设置内容。

警告：时间段的设置按先后顺序，各个时间段的时间不可以交叉包含，不可以跳越设置。

第五步：复制设置好的报警输出参数到其他的一个或全部报警输出口。如果需要的话，可以将该报警输出的设置参数复制到其他需要进行相同设置参数的报警输出口，方法是在“复制到报警输出”列表中选择一个或全部报警口，再选择“复制”按钮，复制完成后屏幕会有提示框。如果不需要复制，则重复第一到第五步，设置其它报警输出口的报警输出参数；如果全部报警输出口设置完毕，则转到第六步。

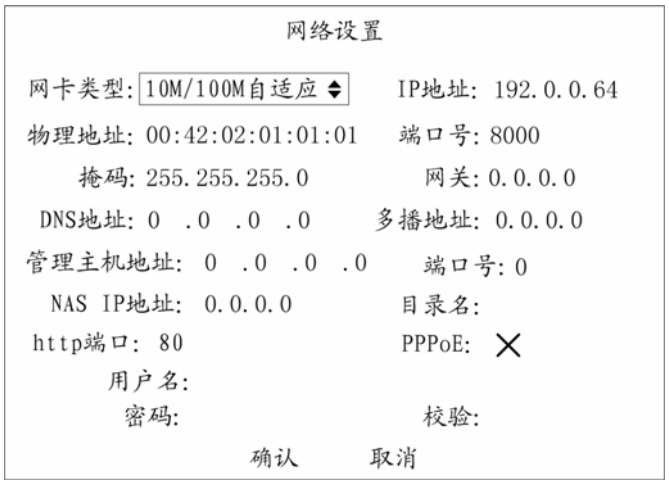
第六步：保存设置。全部设置完成后，选择“报警量”菜单界面中的“确认”按钮，所有设置参数被保存。如果按【退出/ESC】键则放弃已设置的参数。

注意：如果设置或修改过布防时间段，重新启动设备后该时间段才生效。

5.14 网络参数

如果设备用于网络监控，那么需要进行与网络有关的参数设置。**需要特别注意的是，网络参数设置完成并保存后，需要重新启动设备，设置的网络参数才能生效。**

在主菜单界面中，选择“网络设置”图标就进入如图所示的网络设置菜单界面。



“网络设置”菜单界面说明

*网卡类型：默认 10M/100M 自适应，可选项有 10M 半双工、10M 全双工、100M 半双工、100M 全双工等。

*IP 地址：该 IP 地址必须是唯一的，不能与同一网段上的其它任何主机或工作站相冲突，按“编辑”键可对 IP 地址进行编辑。如果设备支持 DHCP 协议，而且网络中有 DHCP 服务器，那么只要在“IP”地址栏内输入“0.0.0.0”，设备启动后就会获取一个动态的 IP 地址并显示在 IP 地址栏内。如果采用 PPPoE 协议，无需输入 IP 地址，但设备拨号上网以后，会自动将获取的 IP 地址显示在 IP 地址栏内。

*端口号：端口号范围 2000～65535。

*掩码：用于划分子网网段，按“编辑”键可对子网掩码进行编辑。

网关地址：实现不同网段间通讯，需设置网关地址，按“编辑”键可对网关进行编辑。

DNS 地址：设备使用 PPPoE 协议接入网络后，会获取一个动态 IP 地址。如果将此 IP 地址与设备序列号与/或设备名称进行捆绑，DNS 服务器负责设备序列号或设备名到 IP 地址的解析，“DNS 地址”栏内输入该解析服务器的 IP 地址，按“编辑”键编辑。

这个 DNS 是一个专用的解析服务软件，不同于通用的域名解析服务软件。通过设备提供的网络 SDK 支持此解析服务软件的开发。

多播地址：D 类 IP 地址，范围是 224.0.0.0 到 239.255.255.255 之间，按“编辑”键编辑，如果网络协议不采用多播，则可以不设。

管理主机 IP 地址及其端口号：如果设置了管理主机 IP 地址及其端口号，按“编辑”键编辑，当硬盘录像机发生报警事件、异常事件时，可以主动将此信号发给运行在远程的报警主机（安装客户端软件）。

网络存储设备参数：如果要通过网络来进行实时的远程录像，那么需要一台网络存储设

备。如果在该栏中设置该网络存储设备的参数，硬盘录像机就把实时的压缩码流发送给这台网络存储设备，从而达到远程录像的目的。

网络存储参数包括网络存储服务器的 IP 地址和网络存储服务器的共享目录名。

NFS IP：输入网络存储服务器的 IP 地址，按“编辑”键编辑。

目录名：输入网络存储服务器共享目录名。

说明：设置网络存储设备参数前，请先确认硬盘录像机是否支持您所使用的网络存储设备。

http 端口：IE 浏览时访问的端口号，默认 80 端口，可以修改。

设置 PPPoE：如果使用 PPPoE 协议拨号上网，输入 ISP 提供的用户名及其密码。

说明：以上打“*”标示的是必选项，采用 PPPoE 时例外。

注意：任何一项网络参数修改以后，如果选择“确认”按钮，屏幕将提示设备重新启动后，设置的参数才能生效的相关提示。

举例：通过 PPPoE 拨号方式进行网络连接时的参数设置。

第一步：进入“网络设置”菜单界面。

第二步：选择一个网卡类型。在“网卡类型”选项处通过【↑】或【↓】键选择一个网络类型。

第三步：输入端口号。在“端口号”编辑框内，用数字键直接输入一个 2000 以上的端口号。

第四步：输入 DNS IP 地址。如果设有专用解析服务器（如 IPserver），在“DNS 地址”处输入该解析服务器的一个固定 IP 地址。

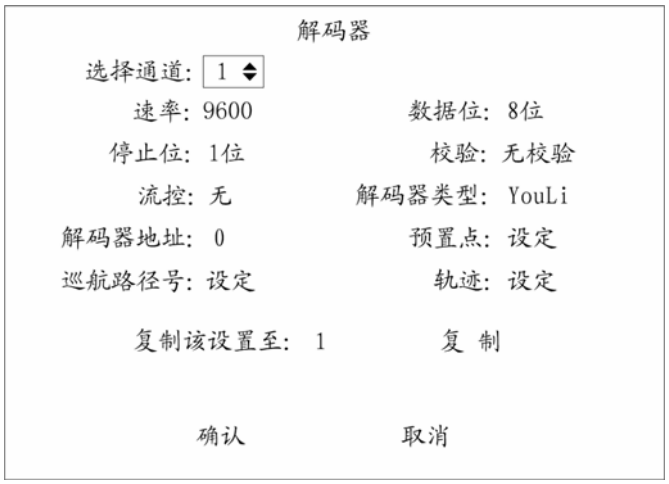
第五步：输入 PPPoE 参数。通过【确认/ENTER】或【编辑/EDIT】键将“PPPoE”标记设置为“√”，然后依次输入 ISP（Internet 服务提供商）提供的用户名、PPPoE 拨号密码及校验。

第六步：保存设置。设置完成后，在“网络设置”界面中选择“确认”按钮以保存设置参数，系统出现“重新启动”对话框。选择“确认”，设备重启后设置的参数生效，同时设备自动进行 PPPoE 拨号连接，如果连接成功，则可以在“IP”地址处显示获取的 Internet IP 地址。

说明：以上参数设置完成后，则服务器重启后自动拨号上网，通过获得的 IP 地址（显示在“IP 地址”处），可以通过客户端进行访问。如果使用了 DNS，那么使用支持 DNS 的客户端进行访问，无需察看 IP 地址。

5.15 解码器

对 RS-485 串口进行设置。在设备主菜单界面中进入如图所示的“解码器”菜单操作界面可进行相应的参数设置。



解码器设置界面说明

选择通道：解码器对应的通道号。

RS-485 参数：分别包括速率、数据位、停止位、校验、流控等参数，这些参数数值应该与解码器所使用的协议和解码器的设置参数保持一致。

解码器地址：指解码器的地址。

解码器类型：目前支持的解码器类型有 YouLi、LinLin-1016、LinLin-820、Pelco-p、DM DynaColor、HD600、JC-4116、Pelco-d WX、Pelco-D、VCOM VC-2000、NetStreamer、SAE/YAAN、Samsung、Kalatel-312、CELOTEX、TLPelco-p、TLHHX-2000、BBV、RM110、KC3360S、ACES、ALSON、INV3609HD、Howell、Tc Pelco P、Tc Pelco D、AUTO-M、AUTO-H 、 ANTEN 、 CHANGLIN 、 DeltaDome 、 XYM-12 、 ADR8060 、 EVI-D30 、DEMO-SPEED、DM-PELCO-D、ST832、LC-D2104、HUNTER、A01、TECHYIN、WEIHAN、LG、D-MAX、Panasonic、KTD-348、infinova、PIH-7625、LCU、DennarDome、Philips、SMPLE、PLD、PARCO、HY、NAIJIE、CAT_KING、YH_06、SP9096X、M_PANEL、M_MV2050、SAE_QUICK、RED_APPLE、NK08G、DH_CC440 等等，随着软件的更新，会支持更多的解码器。请以软件为准。

预置点设定：预置点就是对摄像头的位置、焦距、光圈及变焦进行预先设置并记忆，同时用一个编号对这些设置进行标识。进入“设定”就可以设置预置点，目前一台设备支持 128 个预置点的设置。

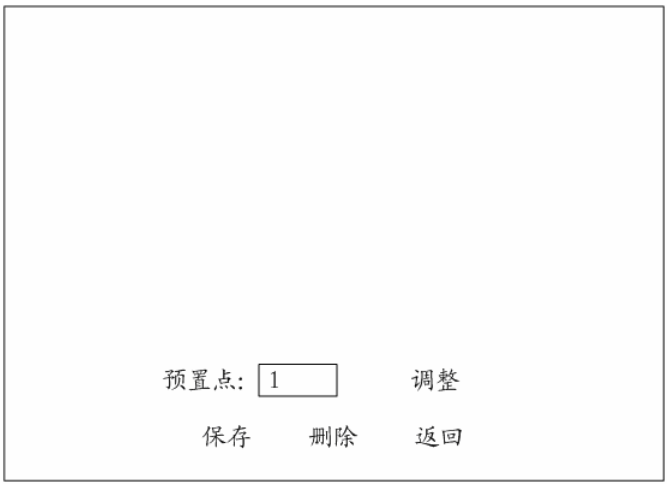
巡航路径号设定：巡航路径是摄像机以一定的速度运行的一条路径，途经多个有序号的巡航点，每个巡航点包括停留的预置点及停留时间，所以巡航路径的设定包括对巡航点、预置点、停留时间及巡航时间等参数的设置，巡航路径号就是对巡航路径的一个编号。进入“设定”就可以设置巡航路径及巡航路径号，目前一台设备支持 16 个巡航路径号的设置。

轨迹设定：轨迹是一条用来纪录摄像机事先定义的不规则运动线路。进入“设定”就可以设置轨迹。

根据需要设定预置点、巡航、轨迹，以下介绍预置点、巡航及轨迹的设置与删除方法。设定前请确认您的解码器或快球是否支持这些功能。

预置点设置

在“解码器”菜单界面中进入如图所示的“预置点”设定界面。



添加预置点：在预置点编辑框内输入一个预置点，范围是 1-128，然后进入“调整”界面，通过方向键调整摄像头到目标位置，通过【光圈+/IRIS+】、【光圈-/IRIS-】、【焦距+/FOCUS+】、【焦距-/FOCUS-】、【变倍+/ZOOM+】、【变倍-/ZOOM-】调整镜头的光圈、焦距及变焦参数。调整完成后按【确认/ENTER】键，再选择“保存”按钮，则这个预置点的设置参数被保存。如果需要定义其他预置点，重复以上步骤。

所有预置点设置完成后，选择“返回”按钮则返回到“解码器”菜单界面，在“解码器”菜单中选择“确认”按钮，所有设置参数生效。

删除预置点：在预置点编辑框内输入一个要删除的预置点，范围是 1-128，选择“删除”按钮。如果需要还有要删除的预置点，重复以上步骤。

删除完成后，选择“返回”按钮，在“解码器”界面中执行“确认”，这时，删除操作生效。

巡航路径号设置

在“解码器”菜单界面中进入如图所示的“巡航路径号”的设定界面。

在巡航路径号编辑框内选择一条巡航路径号，系统最多支持 16 条。然后在这个路径号下可以添加巡航点（范围 1-16），巡航点包括预置点、停留时间及巡航速度，依次输入一个已经定义好的预置点、在这个预置点上停留的时间（数字越大，停留时间越长）及摄像头转到这个预置点的速度（数字越大，速度越快）。

选择“添加”下面的“确认”按钮，就在这个巡航路径号内保存了这个巡航点。若再添加巡航点，可以选择“添加”按钮并重复以上步骤。

巡航点添加完成后，可以选择“开始巡航”按钮，对设置的巡航路径进行验证，“结束巡航”按钮可停止巡航。

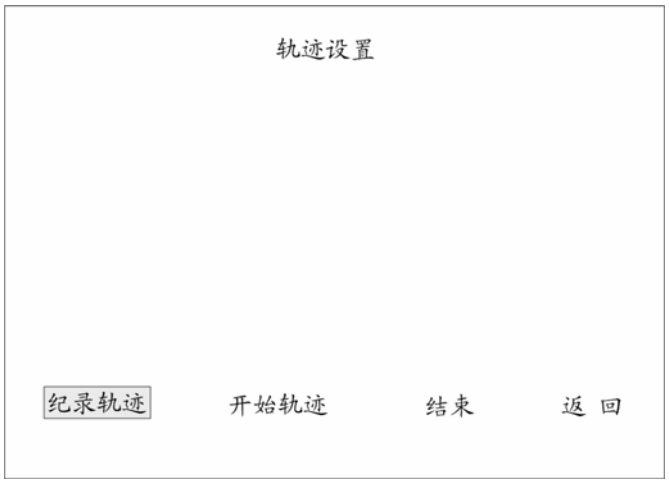
“删除”按钮用于删除指定巡航路径号下的巡航点。

设置完成后按“返回”按钮可以返回到“解码器”菜单操作界面，在“解码器”菜单中选择“确认”保存设置的参数，如果按【退出/ESC】键则放弃设置的参数。

目前只支持部分快球协议，若您使用的快球无法使用此功能，请与经销商联系。

轨迹设置

在解码器菜单界面中，进入“巡航路径号”的“设定”界面。



选择“纪录轨迹”按钮，就进入了云台控制方式，然后对云台进行控制操作，操作完成后选择“结束”或按【确认/ENTER】键，云台运动轨迹被记录。

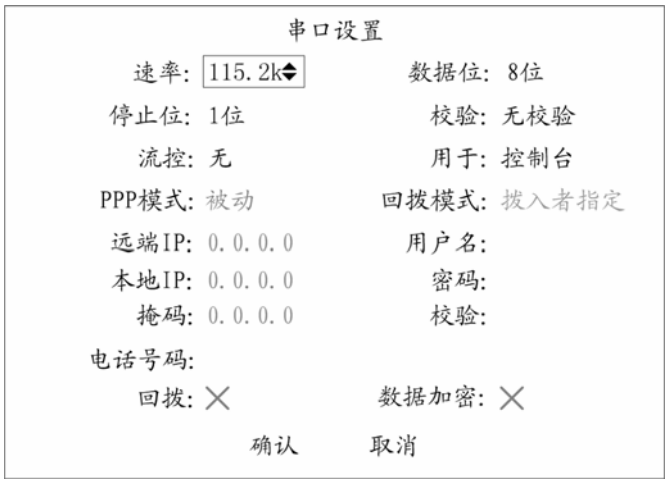
选择“开始轨迹”，则运行已经记录的轨迹，选择“结束”则停止。

选择“返回”按钮则返回到“解码器”菜单操作界面，在“解码器”菜单中选择“确认”，则记录的轨迹被保存。如果按【退出/ESC】键则放弃。

说明：目前只支持部分块球，若您使用的快球无法使用此功能，请与经销商联系。

5.16 串口参数设置

对 RS-232 串口进行设置。在设备主菜单界面中进入如图所示的“ “串口设置” ”菜单操作界面可进行相应的参数设置。



串口设置菜单界面说明

RS-232 参数：分别包括速率、数据位、停止位、校验、流控等参数，这些参数数值应该与所连接的串行设备匹配。

用于：定义串口应用类型，选项有控制台、窄带传输、透明通道三种类型。

控制台：与 PC 串口连接，可通过 PC 及工具软件（如 NetTerm）对设备进行参数设置。

窄带传输：通过 Modem 与 PSTN 连接，可通过 PSTN 传输视频、音频、控制等数据。

透明通道：直接连接串行设备，远程 PC 可通过网络、使用串行设备规定的协议来控制此串行设备。

PPP 模式：用于“窄带传输”方式时需要设置此项。选项有主动和被动两种模式。主动拨号表示设备启动后即通过 RS-232 连接的 Modem 进行拨出，被动拨号表示设备等待远程 PC 的拨入。

回拨模式：用于“窄带传输”方式时需要设置此项。指当拨号连接成功后，采用哪种模式进行回拨。有两个选项，分别是拨入者指定与预置回拨号。

远端 IP 地址：用于“窄带传输”方式时需要设置此项。指通过 PSTN 与之相连的远端 PC 所定义的 IP 地址。

本地 IP 地址：用于“窄带传输”方式时需要设置此项。指设备的 IP 地址。

掩码：用于“窄带传输”方式时需要设置此项。远程与本地 IP 地址在同一网段内。

用户名、密码及校验：用于“窄带传输”方式时需要设置此项。定义一个用户名及密码，设备主机端与远程 PC 端一致。

电话号码：用于“窄带传输”、“主动”模式时需要设置此项。指远端 Modem 的号码。

回拨、数据加密：用于“窄带传输”方式时需要设置此项。回拨表示定义是否需要回拨，数据加密表示传输的数据是否需要加密。

确认：保存设置参数，同时返回到主菜单界面。

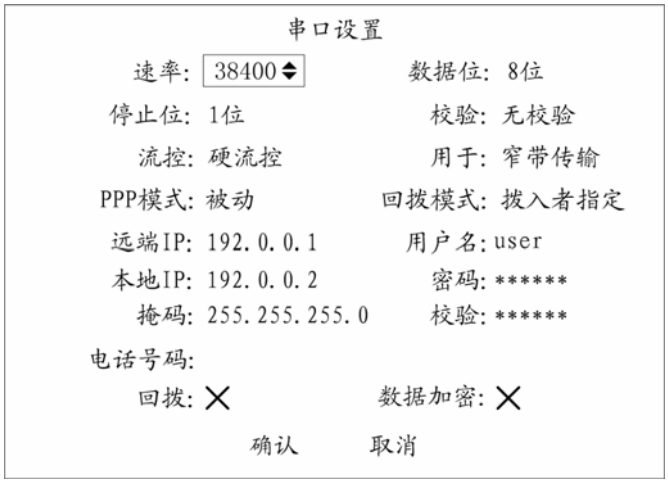
取消：放弃设置参数，同时返回到主菜单界面。

举例：PPP（Modem）被动拨号操作

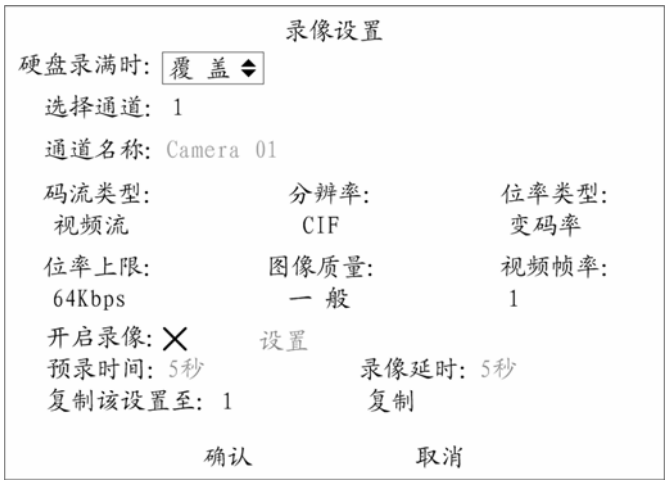
需要两个 Modem，其中一个用来通过 DCE 线和设备的 RS232 接口连接，另一个用来通过 DCE 线和电脑的 COM 口相连。

服务器端的设置

第一步：RS232 口的设置。速率，数据位，停止位，校验，流控的参数数值应该与和电脑相连的 Modem 的参数数值保持一致。参见下图：



第二步：视频信号参数设置。在“录像设置”菜单界面中，选择要进行 Modem 传输的通道。其中视频帧率随分辨率的选择而确定，如果分辨率选择为 CIF，建议视频帧率选择为 1 帧，分辨率选择为 QCIF，建议视频帧率选择为 4 帧以内。用户可以根据实际的使用情况调整位率、分辨率、视频帧率。具体参数设置参见下图。



第三步：保存设置。选择“录像设置”中的“确认”按钮，视频参数设置被保存。

第四步：设置服务器端 Modem。需恢复成默认参数，再设置成应答端。将 Modem 通过 DCE 线和电脑相连，将串口软件（如 NetTerm）的波特率设置为与服务器端的 Modem 默认波特率一致，进入连接状态，输入 AT 命令如下：

AT&F ---- 恢复默认参数 （一般默认情况下，Modem 是硬流控）

AT&S0=1---- 将 Modem 设置成应答端。

ATE0 ---- 不回应输入字元。

ATQ1 ---- 执行指令，不回应讯息。

AT&W&W1 ---- 保存参数。

第五步：用 DCE 信号线将 Modem 和硬盘录像机的的 RS232 串口相连。

PC 机端设置

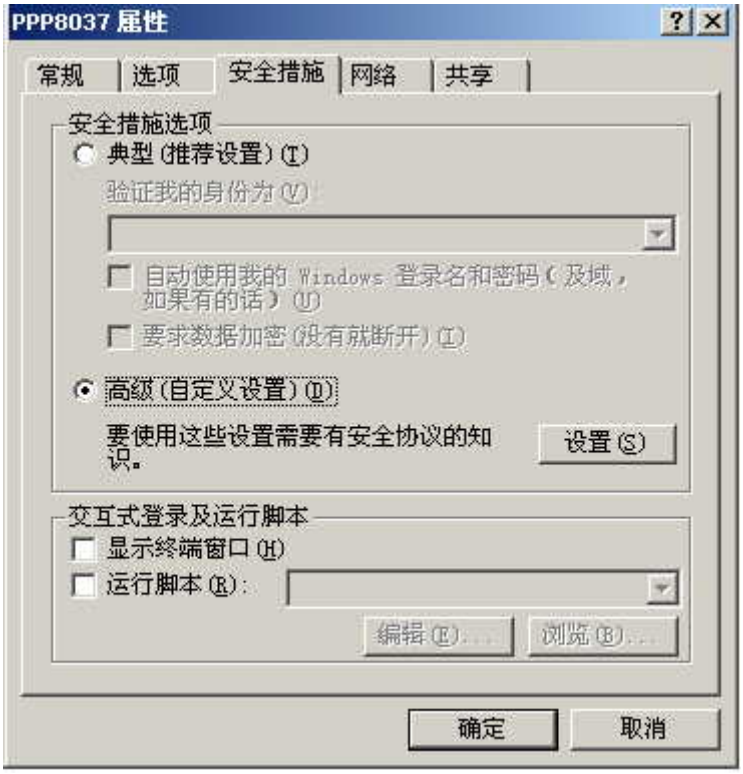
第一步：设置 PC 机端 Modem。需要恢复成默认参数。将 Modem 通过 DCE 线和电脑相连，将串口软件（如 NetTerm）的波特率设置为与 PC 端的 Modem 默认波特率一致，进入连接状态，输入 AT 命令如下：

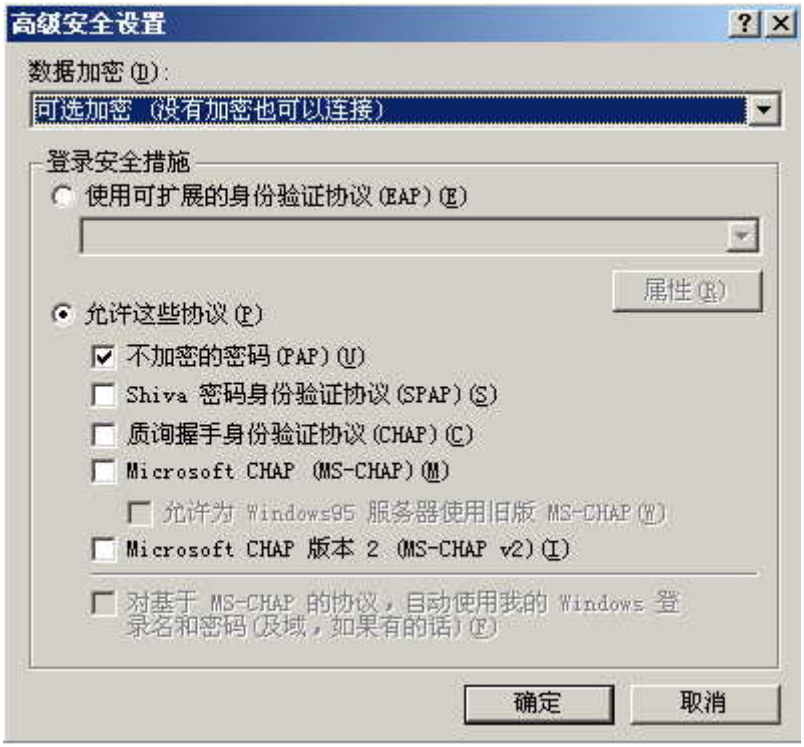
AT&F ---- 恢复默认参数 （一般默认情况下，Modem 是硬流控）

AT&W&W1 ---- 保存参数。

第二步：在控制面板里打开网络和拨号连接，然后点击新建连接，按照向导选择拨号到专用网络，再下一步选择对应的 MODEM，接着下一步输入要拨的电话号码，然后按照向导完成添加。这时，你在网络和拨号连接文件夹里发现一个新的拨号程序。

特别注意的设置：再次打开新建拨号程序的属性，在安全措施的按全措施选项里选择高级（自定义设置），然后点击设置，在弹出的高级安全设置菜单里设置。如图所示：

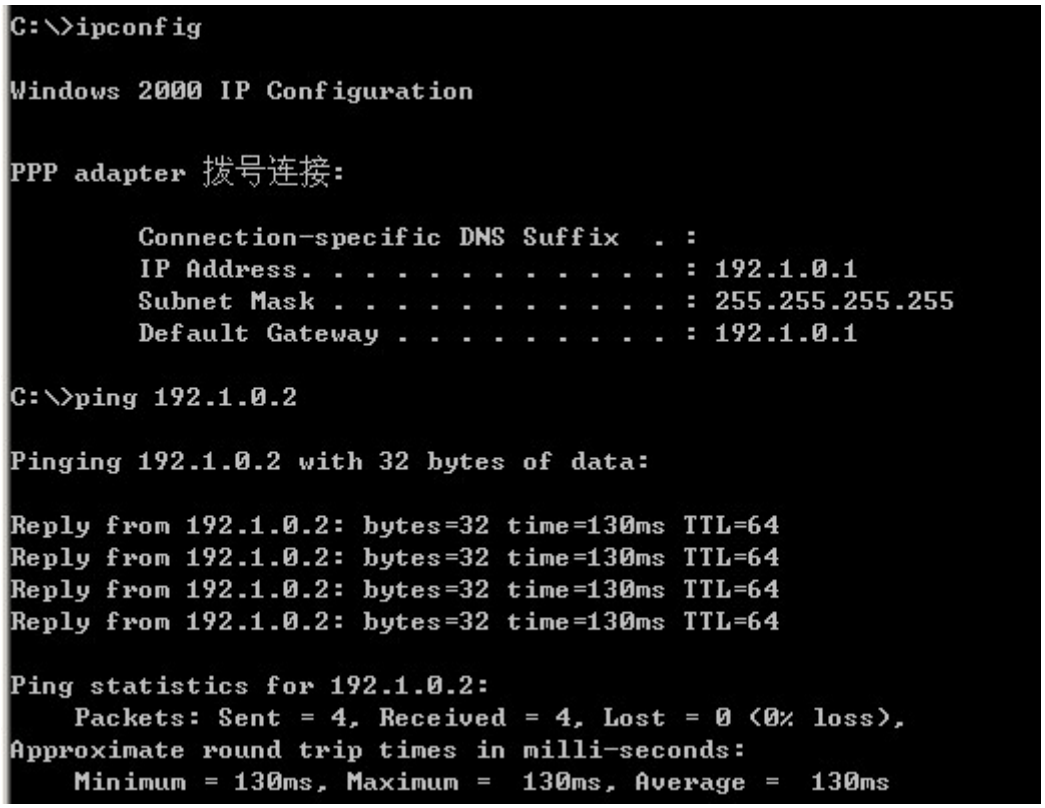




第三步：建立拨号连接。像拨号上网一样选择好 PC 机所连接的 Modem，输入硬盘录像机 Modem 所连接的电话号码，用户名默认是 user（即操作员的用户名），密码默认是 11111（即操作员的密码），保存参数然后进行拨号。

第四步：在拨号连接中，会提示“用户名、密码验证”，验证成功后回提示“正在网络上注册计算机”。过程和普通拨号上网一样。

第五步：拨号成功后，网络就将设置的“远端 IP”地址分配给 PC 机，例如设置的 192.1.0.1。用户可以通过 Ping 命令来 Ping 通自己分配的 IP 地址，也可以 Ping 通硬盘录像机。下图所示为拨号成功后的 PC 机的 IP 地址以及 PC 机 ping 硬盘录像机的结果。

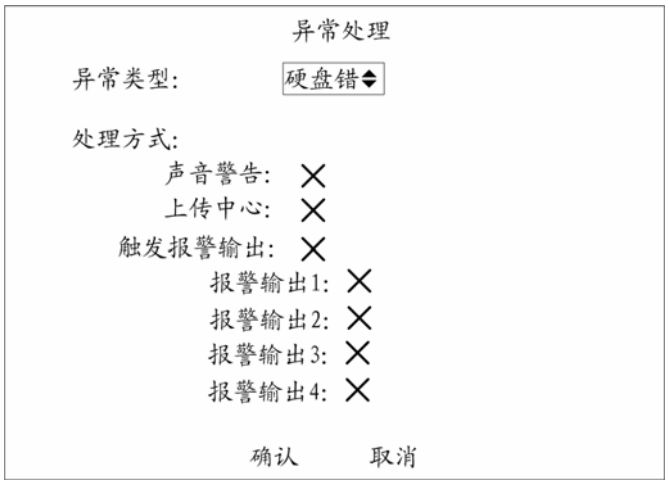


第六步：打开客户端软件，在本地配置中输入硬盘录像机的 IP 地址（例如 192.1.0.2），通道号、用户名、密码，保存设置，退出本地设置。点击播放按钮，就可以播放图像。

5.17 异常处理

目前异常事件类型选项中包括硬盘满（所有硬盘空间录满时）、硬盘错（写硬盘时出错或硬盘没有格式化）、网线断（网络连接断）、IP 地址冲突、非法访问（用户密码错）、视频输入输出制式不同等选项，其中 IP 地址冲突处理功能待扩充。

在设备主菜单界面下进入“异常处理”菜单界面进行设置。



包括以下几种处理方式：

声音警告：本地蜂鸣器响。

上传中心：主动上传给远端的管理主机（该主机的 IP 地址在“网络设置”中定义）。

触发报警输出：触发本地报警输出。

可以选择一种或多种处理方式。

设置完成后选择“确认”按钮保存参数。若选择“取消”按钮或按【退出/ESC】键则设置的参数被放弃，同时返回到主菜单界面。

5.18 交易信息

设备可以通过网络或串口获取所连接的其他设备信息，且可以叠加、处理这些信息。以下说明与 ATM 机连接后，根据不同的卡号获取方式如何进行相关参数的设置。

目前列表中的 ATM 类型有 NCR、DIEBOLD、WINCOR-NIXDORF、西门子、OVLIVETTI、FUJITSU、日立、SMI、BULL、怡化、立德、广电运通、Mini-Banl、广利、东信、辰通、南天、晓星、广州御银、青湖泰利特等，其中 NCR、FUJITSU、广电运通已实现。交易类型包括查询、取款、存款、改密、转帐等。

在设备主菜单界面中进入“交易信息”菜单界面进行设置。有 4 种卡号获取方式进行选择，以下分别进行说明。

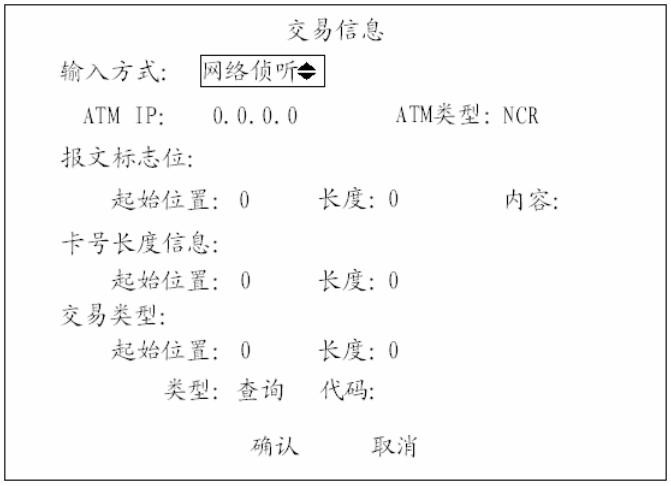
1、网络侦听

实现方式：

捕获网络数据报文，根据报文协议提取卡号等交易信息，由 DVR 将信息字符叠加到通道上。

设置的信息：

ATM 主机的 IP 地址、ATM 主机类型（可选）、包含交易信息的数据报文的标志位信息（起始位置、长度）、卡号长度信息（起始位置、长度）、交易类型信息（起始位置、长度、交易类型名称及其代码）。



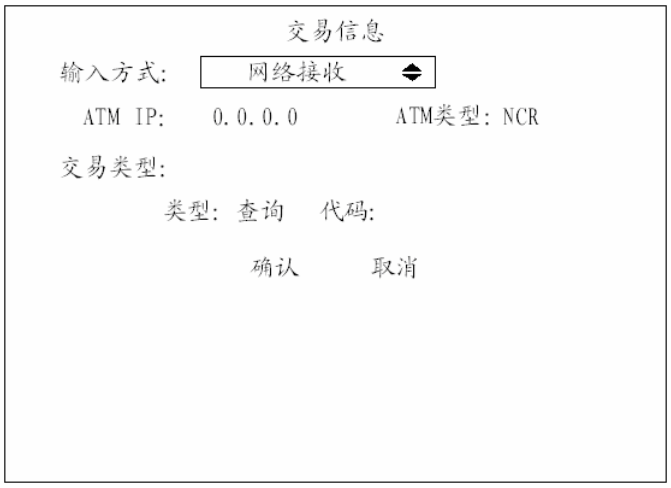
2、网络接收。

实现方式：

ATM 主机通过网络向 DVR 发送含交易信息的数据报文，DVR 根据报文协议提取交易信息并叠加到约定的通道上。

设置的信息：

ATM 机的 IP 地址、端口号（与 ATM 主机发送数据报文的软件端口号一致，默认 10000）。



3、串口直接输入

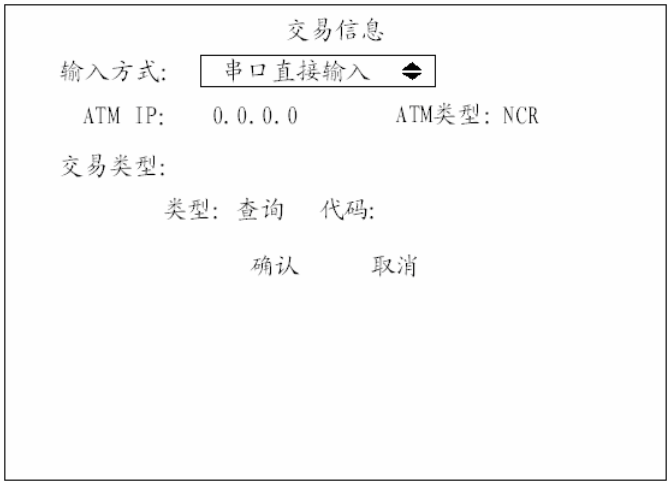
实现方式：

ATM 主机或其他中间设备（如卡号捕获器、读卡器等）通过串口（RS-232）向 DVR 发送含交易信息的字符串，DVR 根据约定的字符串格式提取交易信息并叠加到约定的通道上。

设置的信息：

ATM 机类型。

说明：请确认在“串口设置”中（参见 5.16）将串口设置成“用于”“透明通道”。



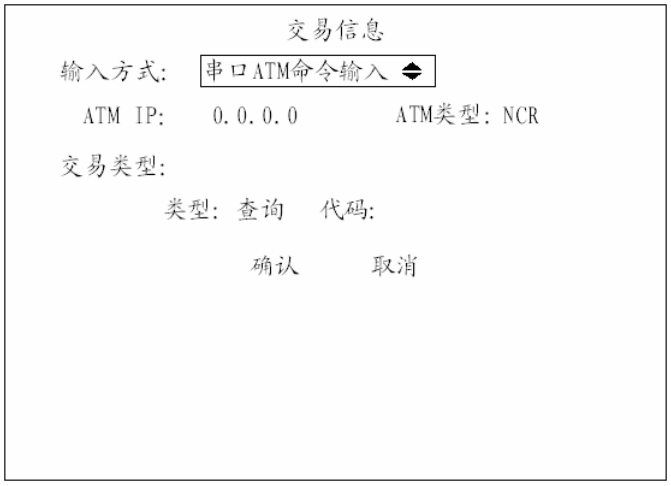
4、串口 ATM 命令输入

实现方式：ATM 主机或其他中间设备（如卡号捕获器、读卡器等）通过串口（RS-232）向 DVR 发送符合海康威视定义的数据协议，此协议中包含卡号、交易类型、交易金额、叠加的通道数等信息，DVR 提取交易信息并叠加到指定的通道上。

设置的信息：

无需设置信息。

说明：请确认在“串口设置”中（参见 5.16）将串口设置成“用于”“透明通道”。

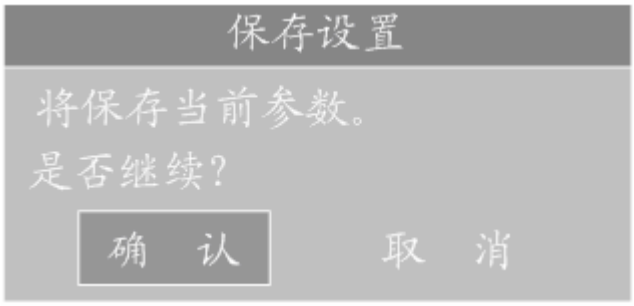


6 管理工具

管理工具用来对硬盘录像机进行日常管理操作说需要的工具，包括保存设置、恢复出厂默认设置、软件升级、硬盘管理、清除报警、重新启动设备、关机、日志查询、查看系统信息等操作。“管理工具”菜单界面如下：

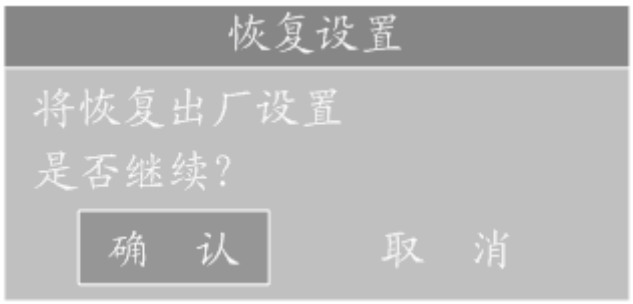
6.1 保存设置

将恢复的出厂默认设置参数写到设备的闪存（FLASH）中，供以后设备重启动时使用。



6.2 恢复出厂设置

设备的工作参数将恢复为设备出厂时的缺省参数，IP 地址、网关及端口号不变。要使得恢复出厂设置参数在设备下次启动后有效，需运行“保存参数”（参见 6.1 节）。



6.3 升级

此菜单将把设备的核心软件从主机升级，请确认设备原有软件语言版本与升级软件的语言版本是否一致，如果不一致，则无法升级。

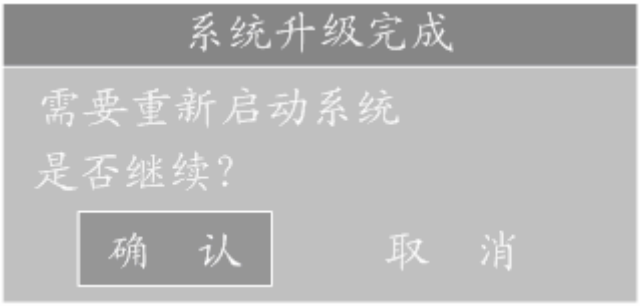
选择“升级”以后，屏幕显示升级提示框，有两种升级模式：FTP、USB。

如果选择 FTP，屏幕出现如下提示框：

输入已配置好 FTP 服务器程序的主机 IP 地址，按前面板【确认/Enter】键，系统开始升级，系统会以消息窗的形式通知用户升级过程。

如果选择 USB，请先确认 USB 设备已经正确连接在 USB 口上，同时升级程序已经拷贝在 USB 设备的根目录中。

升级成功后，屏幕出现如下提示框。设备重新启动后，系统启用新的软件。



6.4 硬盘管理

查看指定硬盘当前状态

硬盘容量、剩余空间、是否休眠及其状态是否正常等。

格式化指定硬盘

格式化前需要停止所有录像服务，格式化完成后，必须重新启动设备，否则设备工作将不正常。

6.5 清除报警

手动清除所有的报警输出。

6.6 重新启动

重新启动硬盘录像机。

6.7 关机

关闭硬盘录像机。

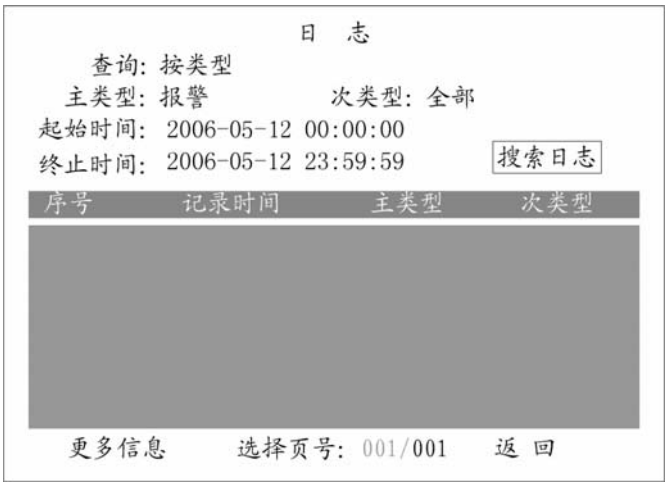
6.8 日志

查询硬盘录像机上记录的日志。

进入“管理工具”中的“日志”菜单界面。

如果要根据默认的条件查询，只要按前面板【确认/ENTER】键，日志列表中出现硬盘录像机的日志信息。如果按指定条件进行查询，参考以下操作说明（分别按类型、按时间、按类型&时间三种方式）。

6.8.1 按类型查询



类型划分成“主类型”与“次类型”，主类型选项包括操作、报警、异常及全部。

操作类型包含的次类型选项有开机、关机、非法关机、本地登录、本地注销、本地配置、本地回放文件、本地按时间回放、本地启动录像、本地停止录像、本地云台控制、本地配置时间、本地升级等本地操作日志及远程登录、远程注销、远程启动录像、远程停止录像、建立透明通道、断开透明通道、远程获取参数、远程配置、远程获取状态、远程布防、远程撤防、远程重启、语音对讲开始、语音对讲结束、远程升级、远程文件回放、远程按时间回放、远程控制云台等远程操作日志。

报警类型包含的次类型选项有报警输入、报警输出、移动侦测开始、移动侦测结束、遮挡报警开始、遮挡报警结束。

异常类型包含的次类型选项有输入信号丢失、非法访问、硬盘错误、硬盘满、IP 冲突、DCD 丢失。

举例：查询“报警”类型日志的操作步骤。

第一步：选择查询选项为“按类型”，这时激活了“主类型”与“次类型”选项。

第二步：在主类型中选择“报警”，在次类型中可以选择“全部”、“报警输入”、“报警输出”、“移动侦测开始”、“移动侦测结束”、“遮挡报警开始”、“遮挡报警结束”等其中的一项。

第三步：移动活动框至“搜索日志”按钮处，按【确认/ENTER】键，开始搜索。

第四步：搜索结束，日志列表框中列出报警日志信息，包括序号、记录时间、主类型、次类型、面板操作员、网络操作员、远程主机、参数类型、通道号、硬盘号、报警输入、报警输出等信息项，用“更多信息”按钮可以翻屏查看，用“选择页号”选项可以翻页查看。

第五步：选择“返回”按钮返回上级菜单界面。

6.8.2 按时间查询

查看指定时间段内的全部类型日志信息，进入“日志”菜单界面后进行如下操作：

第一步：选择查询选项为“按时间”，这时激活了“起始时间”、“终止时间”编辑框。

第二步：按提示格式（年-月-日　时：分：秒）分别输入起始、终止时间。

第三步：移动活动框至“搜索日志”按钮处，按【确认/ENTER】键，开始搜索。

第四步：搜索结束，日志列表框中列出符合条件的日志信息，用“更多信息”按钮可以翻屏查看，用“选择页号”选项可以翻页查看。

第五步：选择“返回”按钮返回上级菜单界面。

6.8.3 按类型&时间查询

查看指定时间段内的某个类型（以“操作”类型为例）的日志信息，进入“日志”菜单界面后进行如下操作：

第一步：选择查询选项为“按类型&时间”，这时同时激活“主类型”、“次类型”选项框及“起始时间”、“终止时间”编辑框。

第二步：在主类型中选择“操作”，在次类型中可以选择其中的一项。

第三步：按提示格式（年-月-日 时：分：秒）分别输入起始、终止时间。

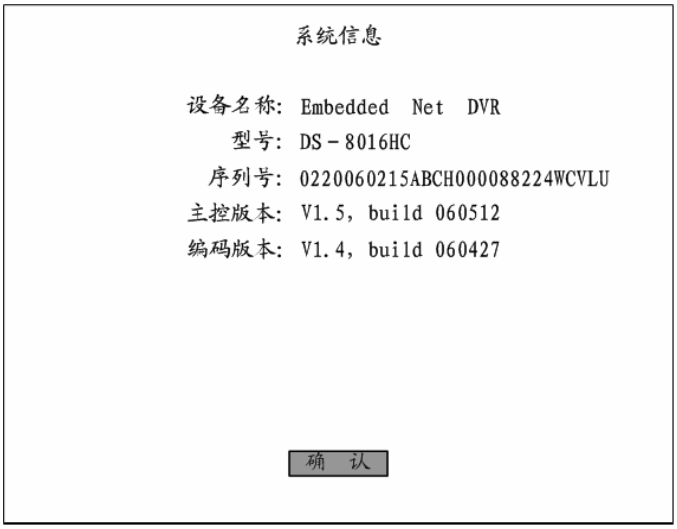
第四步：移动活动框至“搜索日志”按钮处，按【确认/ENTER】键，开始搜索。

第五步：搜索结束，日志列表框中列出符合条件的日志信息，用“更多信息”按钮可以翻屏查看，用“选择页号”选项可以翻页查看。

第六步：选择“返回”按钮返回上级菜单界面。

6.9 查看系统信息

列出设备名称、型号、序列号、主控版本及编码版本等与设备相关的信息。信息内容以实际显示为准。


系统信息
设备名称: Embedded Net DVR
型号: DS-8016HC
序列号: 0220060215ABCH000088224WCVLU
主控版本: V1.5, build 060512
编码版本: V1.4, build 060427
确 认

7 网络硬盘录像机软件升级

网络硬盘录像机的软件是存放在 FLASH 中的，所谓软件升级就是应用网络硬盘录像机的软件升级功能对 FLASH 进行编程，将网络硬盘录像机软件（digicap）写入 FLASH。

在以下两种情况下需进行软件升级，一是软件更新升级，用新的软件更换网络硬盘录像机内原来的软件。二是在 FLASH 中的代码受到一定的破坏时，可以将同版本的软件通过此选项重新写到 FLASH 中。

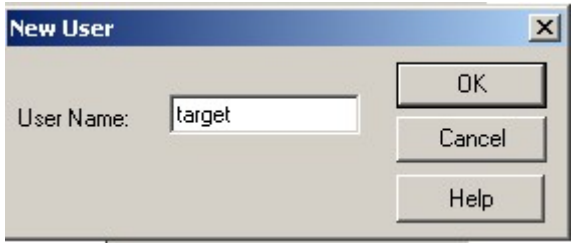
【注意】升级前请先确认所用的设备和软件是否匹配。

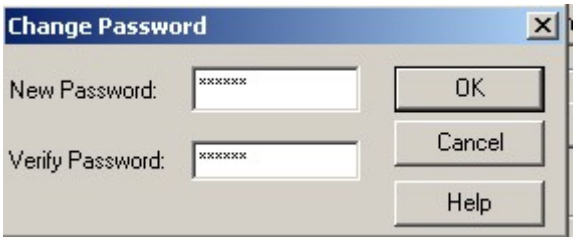
7.1 配置 FTP 服务

下面在 Windows2000 Professinal 操作系统下，以 WFTPD32 软件为例说明如何配置。

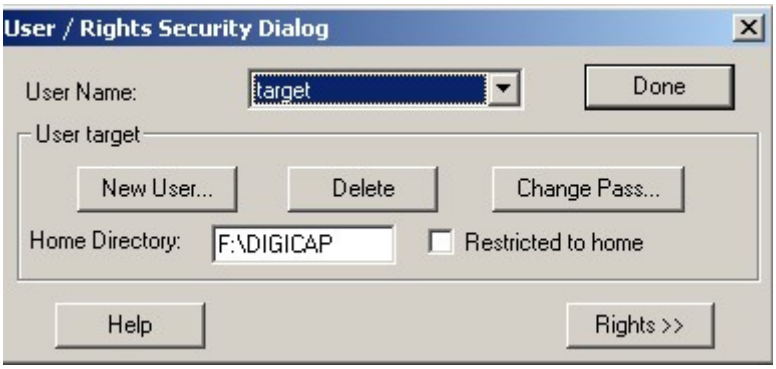
1. 运行 WFTPD32。
2. 选择“Security”菜单项下的“Users/rights”，弹出如图所示的对话框。

3. 创建新的用户。点击“New User”，弹出如图所示的对话框，输入用户名“target”，点击“OK”，然后在弹出的对话框中的“New Password”输入密码“target”，在“Verify Password”再次输入密码。完成后，点击“OK”保存并退出对话框。





4. 指定工作目录。选择“Security”菜单项下的“Users/rights”，选择用户为“target”，在“Home Directory”输入升级文件 digicap 的路径。然后点击“Done”。



7.2 升级方式

1. 通过客户端配置程序进行升级，详细操作请参见配套光盘的客户端配置程序。使用该方法不需要启动 FTP 服务，需要知道要升级的设备的 IP 地址并保证网络连接正常。
2. 通过“管理工具”菜单里的“升级”选项中的 FTP 进行升级。使用该方式需要一台主机与视频设备在同一局域网上，且需要在主机上启动 FTP 服务。
3. 通过“管理工具”菜单里的“升级”选项中的 USB 进行升级。
4. 通过 RS232 标准串口配置程序进行升级。使用该方式需要一台主机与视频设备在同一局域网上，主机和设备通过 RS232 数据线连接，而且需要在主机上启动 FTP 服务和终端程序软件。
5. 如果开机后只能听到启动的声音，但是看不到启动画面，需要采用下面的方式进行升级。使用该方式需要一台主机与视频设备在同一局域网上，主机和设备通过 RS232 数据线连接，而且需要在主机上启动 FTP 服务和终端程序软件。

   第一步：运行终端程序软件；

   第二步：同时按住键盘上的“CTRL”和“U”，同时打开设备后面板的电源。当终端程序运行窗口提示“Please input [u/U] or [ESC] key”时，松开按键，输入“u”并确认；

   第三步：当终端程序运行窗口提示“IP address of NET DVR”，输入一个 IP 地址并确认（不要求为设备的 IP 地址），要求该 IP 地址与 FTP 服务器的 IP 地址为同一网段；

   第四步：当终端程序运行窗口提示“IP address of the FTP server”，输入 FTP 服务器的 IP 地址并确认；

   第五步：当终端程序运行窗口提示“Confirm? (y/n)”，如果前面的输入都正确，输入“y”并确认，开始升级。升级完成后，按任意键重启设备。

附录 1、安装硬盘总容量的参考计算方法

根据录像要求（录像类型、录像资料保存时间）计算出一台硬盘录像机所需总容量。计算方法：

第一步：根据式（1）计算单个通道每小时所需要的存储容量q_i，单位 MByte。

$$q_i = d_i \div 8 \times 3600 \div 1024 \quad (1)$$

其中：d_i — 码率，单位 Kbit/s

第二步：确定录像时间要求后，根据式(2)计算单个通道所需要的存储容量m_i，单位 MByte。

$$m_i = q_i \times h_i \times D_i \quad (2)$$

其中：h_i — 每天录像时间（小时）

D_i — 需要保存录像的天数

第三步：根据式（3）计算硬盘录像机所有通道定时录像时所需总容量（累加）q_T。

$$q_T = \sum_{i=1}^{c} m_i \quad (3)$$

其中：c — 一台硬盘录像机的通道总数。

第四步：根据式（4）计算硬盘录像机所有通道报警录像（包括移动侦测）所需总容量（累加）q_T。

$$q_T = \sum_{i=1}^{c} m_i \times a\% \quad (4)$$

其中：$a\%$ — 报警发生率。

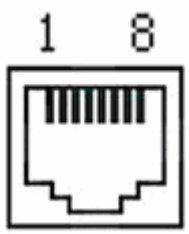
附录 2 设备连接线的制作方法

1 RS-485 连接线制作方法

材料及工具

一根双绞线（8 芯）、一个标准 RJ45 头、一把 RJ45 专用工具。

RJ45 头管脚说明



引脚定义

按以下图示制作连接线。对于 RJ45 头的这一端，1、2 线为发送的正、负线，3、4 为接收的正、负线，7 为公用接地线；

标准 RS-485 串口 RJ45 插座引脚定义

2 UTP 网络连接线制作方法

材料及工具

一根双绞线（8 芯，长度可根据实际需要来确定，有效传输距离 100m 以内）、二个标准 RJ45 头、一把 RJ45 专用工具。

建议：备一个网络线测试工具，可对制作好的网络线进行测试。

引脚定义

根据情况分别制作满足要求的网络线，有以下两种情况：

（1）网络硬盘录像机与 HUB 或网络交换机等网络设备相连时，按以下直通线图示制作网络连接线。

直通线两端对应关系

（2）网络硬盘录像机与 PC 机等客户端直接相连时，按以下交叉线图示制作网络连接线。

交叉线两端对应关系

3 RS-232 连接线制作方法

材料及工具

一根双绞线（8 芯）、一个标准 RJ45 头、一个或多个 DB25 或 DB9 孔型插头、一把 RJ45 专用工具、一个电烙铁及若干焊锡。

引脚定义

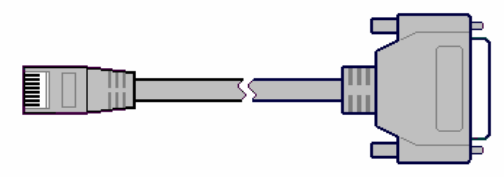
按以下管脚定义制作 RJ45 端头；I 表示网络硬盘录像机输入，O 表示网络硬盘录像机输出。

管脚序号	名称	I/O 特性	说明
1	DCD	I	载波有效
2	RxD	I	接收数据
3	TxD	O	发送数据
4	CTS	I	清除数据
5	RTS	O	请求发送
6	DTR	O	终端设备准备好
7	GND		信号地

8	空	—	—

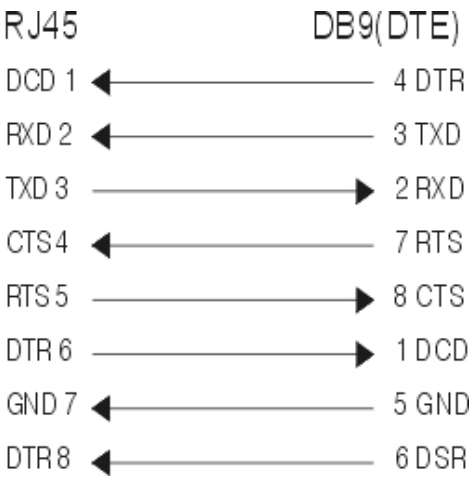
根据需要，按以下几种情况、根据管脚连线的对应关系制作串口端插头。

（1）网络硬盘录像机的串口同具有 DB25 孔型插头的 DTE 设备（终端，如计算机、报警器、门禁等）进行连接时，其对应关系如下：



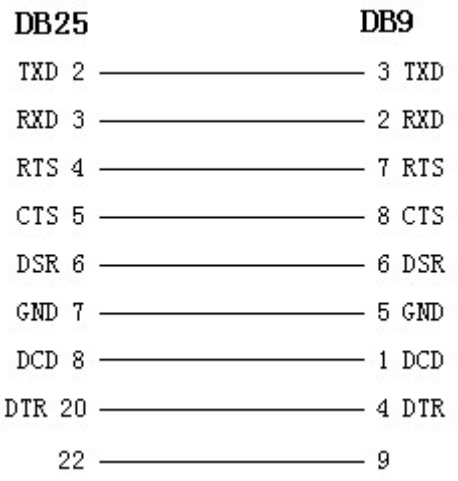
RJ45与DB25（DTE）连线图

（2）网络硬盘录像机的串口同具有 DB9 孔型插头的 DTE 设备进行连接时，其对应关系如下：



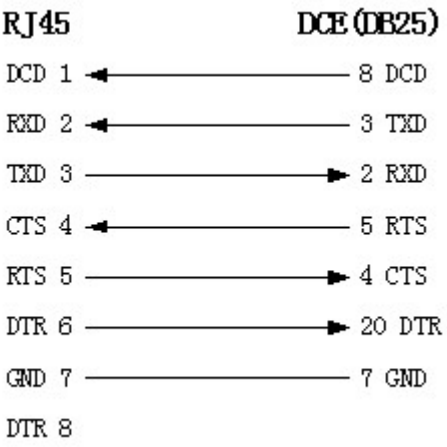
RJ45 与 DB9 连线图

说明：25 芯孔式插头与 9 芯孔式插头转换器连线如下图：



DB25 与 DB9 连线图

（3）网络硬盘录像机的串口与 DCE（如 MODEM）设备连接时，电缆一端为 8 芯 RJ45 插头，另一端为 DB25 针型插头，其对应关系如下：



RJ45 与 DB25（DCE）连线图

附录 3 技术指标

指标名称	HC	HT	HF	HS	HTS
视频压缩标准	H.264				
实时监视图像分辨率	PAL：704*576 NTSC：704*480				
回放分辨率	QCIF/CIF/2CIF/DCIF/4CIF	QCIF/CIF/2CIF/DCIF	QCIF/CIF/2CIF/DCIF/4CIF	QCIF/CIF	QCIF/CIF/2CIF/DCIF
视频输入路数	1-16	2/4/6/8/10/12/16	2/4/6/8	4/9/16	16
视频输入接口	BNC（电平：1.0Vp-p，阻抗：75Ω），支持 PAL、NTSC 制				
视频输出	1 路，BNC（电平：1.0Vp-p，阻抗：75Ω）				
视频环通输出	无			4/9/16	16
视频辅口输出	无			DS-8016HS；4	无
视频帧率	PAL：1/16--25 帧/秒，NTSC：1/16--30 帧/秒				
码流类型	视频流/复合流			视频流	视频流
压缩输出码率	32K--2M 可调，也可自定义。（单位：bps）				
音频输入路数	1-16	2/4/6/8/10/12/16	2/4/6/8	无	无
音频输入接口	BNC（线性电平，阻抗：1kΩ）			无	无
音频输出	1 路，BNC（线性电平，阻抗：600Ω）			无	无
音频压缩标准	OggVorbis			无	无
音频压缩码率	16Kbps			—	—
语音对讲输入	1 路，BNC（线性电平，阻抗：1kΩ）			—	—
通讯接口	1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口，1 个 RS232 口，1 个 RS485 口				
键盘接口	2 个（DS-8001HC/DS-8002HC/DS-8003HC/DS-8002HT 设备无此接口）				
硬盘 IDE 接口	2/4 个，支持 4/8 个 IDE 硬盘，支持每个硬盘容量达 2000GB				
USB 接口	1 个，协议：USB1.1。支持 U 盘，USB 硬盘，USB 刻录机				
VGA 接口	1 个，分辨率：800×600/60Hz，800×600/75Hz，1024×768/60Hz				
报警输入	4/8/16 路				
报警输出	2/4 路				
电源	90--135VAC 或者 180--265VAC，47--63 HZ				
功耗（不含硬盘）	（不含硬盘）20－42W				
工作温度	-10℃--＋55℃				
工作湿度	10%--90%				
机箱	19 英寸标准机箱				
尺寸（mm）	89 高×442 宽×470 深	90 高×441 宽×470 深			
重量（不含硬盘）	≤8Kg				

附录 4 常用功能速查表

类型	名称	描述	导航
安全功能	用户管理	创建与删除用户。系统默认一个管理员用户，可创建 15 个用户，每个用户名的权限可以被定制。	5.2
	密码管理	密码修改。	4.3 与 5.1
硬盘录像	硬盘管理	格式化硬盘，查看硬盘信息及状态。	6.4
	录像模式	手动、定时、移动侦测、报警、移动侦测&报警、移动侦测 | 报警等录像模式。	5.12
	录像方式	循环覆盖记录或非循环记录。	5.12
	录像参数	码率与帧率、图像质量（6 挡可调，变码率）等录像参数的设定。	5.12
	回放模式	按时间、文件及卡号进行回放，可进行快放、慢放、暂停、单帧播放等操作；支持 2 路回放模式。	4.6
	备份剪辑	备份录像文件，剪辑视频片断。	4.7
本地监控	预览模式	监视器及 VGA 的本地显示，预览模式有 1 路/4 路/9 路/16 路，手动切换或自动切换设置。	5.11
	云镜控制	通过前面板或遥控器或控制键盘来控制云台、镜头、雨刷、灯光及其他辅助设备；预置位、巡航、轨迹的设置与调用。	4.4
	移动侦测	多区域、多级别的移动侦测设置，移动侦测触发的通道选择及其处理方式的设置。	5.10
	布防撤防	报警输入的布防/撤防设置、布防时间设置等。	5.13
	报警联动	报警输出参数的设置，如输出延时、输出有效时间等。	5.13
	图像遮盖	对图像的敏感区域进行遮盖处理，遮盖区域的设置。	5.7
	遮挡报警	恶意遮挡镜头时的报警处理，遮挡区域的设置。	5.8
	异常处理	硬盘错、硬盘满、非法访问等异常处理方式的设置。	5.17
	通道状态	录像状态、视频丢失等状态的显示。	4.2
网络功能	宽带拨号	通过 PPPoE 协议拨号接入 Internet，支持 DNS。	5.14
	实时预览	TCP、UDP、RTP、组播等方式传输压缩码流，通过网络实时浏览任何一路或多路的视频和音频信号、查看视频设备状态。	*
	控制命令	通过网络控制、操作硬盘录像机。	*
	网络报警	报警信号通过网络进行上传。	5.14
	云镜控制	远程控制云台和镜头，预置位等调用。	*
	远程设置	通过网络设置硬盘录像机各类参数。	*
	远程录像	通过网络实时记录压缩码流。	*
	远程回放	通过网络远程回放硬盘录像机上记录的文件。	*
	远程下载	通过网络下载硬盘录像机上记录的文件。	*
	远程维护	通过网络远程升级，实现远程维护。	*

类型	名称	描述	操作导航

网络功能	透明通道	RS-232C 串口和 RS-485 接口皆支持网络透明通道连接，可通过硬盘录像机的透明通道控制串行设备。	5.16
	Web 服务	通过浏览器访问硬盘录像机。	*
	窄带传输	通过 PSTN 访问硬盘录像机。	5.16
辅助功能	OSD	OSD 叠加，格式为“年月日星期时分秒”，多种显示方式，叠加位置的调整。	5.5
	LOGO	通道名叠加，长度为 32 字节（16 个汉字），多种显示方式，叠加位置的调整。 卡号与交易类型等信息的叠加。	5.5
	日志管理	操作日志，报警日志，异常事件日志的纪录与检索	6.8
	语音对讲	双向语音对讲，单向语音广播。	*

【*注】网络 SDK 支持。网络 SDK 及 DEMO 程序（源码）包含在随机光盘中。

附录 5 常见故障解答

故障现象	可能原因
插上 220V 电源后，打开电源开关，面板“POWER”灯不亮，机箱风扇不转。	1) 电源线坏 2) 开关电源坏
插上 220V 电源后，打开电源开关，面板“POWER”灯亮且为绿色，但机箱风扇不转。	1) 面板电缆线坏 2) 风扇坏
插上 220V 电源后，打开电源开关，面板“POWER”灯亮且为绿色，但是面板其余指示灯立刻全部亮起，且机箱风扇不转。	1) 主板上 ATX 插头松动，未插到底
故障现象：硬盘录像机开机后，不断地重启，且每隔 10 秒左右发出一次“嘀”的叫声。	1) 升级了错误的程序或软件被破坏 2) 压缩板坏 3) 主板坏
硬盘录像机开机后，VOUT 上连接的监视器无图象。	1) 监视器所连接的视频线坏 2) 硬盘录像机的接口板坏 3) 硬盘录像机的主板坏
在启动时，硬盘找不到。	1) 硬盘电缆线坏 2) 硬盘电源线没插 3) 硬盘坏
开机后 RS-232 串口在字符终端界面上无输出，或者 RS-232 串口输出正常，但是在敲键盘时，终端界面上无响应。	1) 配置的波特率不匹配 2) RS-232 串口电缆坏 3) PC 机的串口坏 4) 主板的 RS-232 串口坏
硬盘录像机的 RS-485 接口上连接的云台不受控制。	1) RS-485 接口电缆线连接不正确 2) 云台解码器类型不对 3) 主板的 RS-485 接口坏
在客户端无法进行视音频网络传输。	1) 在客户端界面上的“本地配置”中输入的硬盘录像机 IP 地址、端口号、用户名、密码中的一项或多项不对 2) 网络线不好 3) 主板的网络接口坏

注意事项：

1） 将硬盘录像机放置在足够通风的空间。

2） 使硬盘录像机工作在技术指标允许的温度及湿度范围内。

3） 电路板上的灰尘在受潮后会引起短路，为了使硬盘录像机能长期正常工作，应该定期用刷子对电路板、接插件、机箱风机、机箱等进行除尘。